



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS – CCH
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MESTRADO EM EDUCAÇÃO

DANIELA VIEIRA DE CARVALHO ROCHA MOLISANI

**RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E O POTENCIAL DE PRODUÇÃO
COLABORATIVA EM EDUCAÇÃO**

RIO DE JANEIRO
2022

DANIELA VIEIRA DE CARVALHO ROCHA MOLISANI

**RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E O POTENCIAL DE PRODUÇÃO
COLABORATIVA EM EDUCAÇÃO**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, como requisito para a obtenção de título de Mestre em Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Carmen Irene de Oliveira

RIO DE JANEIRO
2022

Dedico esse trabalho a Pedro Paulo e Matheus.
Filhos que, longe de trazerem tranquilidade, são fontes de paz.
Fontes de inquieta esperança.

Catálogo informatizado pelo(a) autor(a)

M724	<p>Molisani, Daniela Vieira de Carvalho Rocha Recursos Educacionais Abertos e o Potencial de Produção Colaborativa em Educação / Daniela Vieira de Carvalho Rocha Molisani. -- Rio de Janeiro, 2022. 108</p> <p>Orientadora: Carmen Irene de Oliveira. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2022.</p> <p>1. Recursos Educacionais Abertos REA. 2. Aprendizagem Colaborativa. 3. abertura técnica e abertura legal. 4. cultura colaborativa. 5. formação de professor. I. Irene de Oliveira, Carmen, orient. II. Título.</p>
------	--

(Colocar folha de aprovação)

RESUMO

Este estudo, que tem como objetivo geral problematizar os Recursos Educacionais Abertos (REA) tendo em vista o potencial do trabalho colaborativo, buscou compreender questões de autoria, licenciamento e da cultura colaborativa relacionada aos REA. A metodologia do estudo é de cunho qualitativo. Para maior compreensão dos REA e seu contexto, num primeiro momento foi adotada pesquisa bibliográfica e documental, e posteriormente, para refletir sobre as temáticas abordadas, pesquisa e análise documental. O processo de análise, foi estruturado em torno do referencial teórico que embasou as reflexões acerca dos REA, das Novas Mídias, da Aprendizagem e Cultura Colaborativa, considerando as liberdades (4R), que constam dos fundamentos dos REA, e os aspectos pedagógicos na sua adoção. Os resultados obtidos apontaram para um abismo quantitativo e qualitativo entre o que é possível encontrar nas discussões teóricas sobre o tema dos REA, material que inclusive foi usado para estruturar o trabalho, e o que é possível encontrar de REA propriamente ditos na prática, em repositórios de Instituições Públicas de Ensino Superior Federais (IPES). Conclui-se também que os REA são de fato uma facilidade, uma ferramenta no contexto das Novas Mídias, para metodologias participativas, para aprender e ensinar, construir e compartilhar colaborativamente, mas, a dificuldade e o baixo número de REA encontrados denota que ainda há um longo caminho de desafios tanto relativos ao desenvolvimento de REA quanto na sua disseminação e, conseqüentemente, na integração com a prática pedagógica.

Palavras-chave: Recursos Educacionais Abertos; Aprendizagem Colaborativa; abertura técnica e abertura legal; cultura colaborativa; formação de professor.

ABSTRACT

This study, which overall goal is to problematize Open Educational Resources (OER) in view of the potential of collaborative work, sought to understand issues of authorship, licensing and collaborative culture related to OER. The study methodology is qualitative. For a better understanding of OER and its context, at first, bibliographic and documental research were adopted, and later, to reflect on the topics addressed, research and document analysis. The analysis process was structured around the theoretical framework that based the reflections on OER, New Media, Learning and Collaborative Culture, considering the freedoms (4R), which are in the foundations of OER, and the pedagogical aspects in their adoption. The results obtained pointed to a quantitative and qualitative gap between what is possible to find in theoretical discussions on the topic of OER, material that was even used to structure the work, and what is possible to find OER themselves in practice, in repositories of Federal Public Institutions of Higher Education (IPES). It is also concluded that OER are in fact a facility, a tool in the context of New Media, for participatory methodologies, to learn and teach, build and share collaboratively, but the difficulty and low number of OER found denotes that there are still a long path of challenges both related to the development of OER and its dissemination and, consequently, in the integration with pedagogical practice.

Keywords: Open Educational Resources; Collaborative Learning; openings technical and legal; collaborative culture; teacher training.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

4R	- (Re)usar, (Re)visar, (e)mixar, (Re)distribuir
BSD	- Berkeley Software Distribution
BY	- By You
CAPES	- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CC	- Creative Commons
CNE	- Conselho Nacional de Educação
CNPq	- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COL	- Commonwealth of Learning - Comunidade da Aprendizagem
EA	- Educação Aberta
EaD	- Educação a Distância
EAD	- Educação Aberta e a distância
Fiocruz	- Fundação Oswaldo Cruz
FTP	- Fluência Tecnológica-Pedagógica
FURG	- Universidade Federal do Rio Grande
GNU/GPL	- General Public License GNU - Licença Pública Geral GNU.
GPL	- General Public License - Licença Pública Geral GNU
IPES	- Instituição Pública de Ensino Superior
LDA	- Lei de Direito Autoral
MEC	- Ministério da Educação
MEC	- Ministério da Educação
NC	- Non Comercial
ND	- Non Derivatives
NIED/ UNICAMP	- Núcleo de Informática Aplicada a Educação / Iniversidade Estadual de Campinas
OA	- Objeto de Aprendizagem
OER	- Open Educational Resources
OGP	- Open Government Partnership
OGP	- Open Government Partnership
ONU	- Organização das Nações Unidas
OU UK	- Open University United Kingdom
PNE	- Plano Nacional de Educação
PNLD	- Plano Nacional do Livro Didático

REA	- Recurso Educacional Aberto
RNP	- Rede Nacional de Ensino e Pesquisa
SA	- Share alike
SOL	- Supported Open Learning
TDIC	- Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
UAB	- Universidade Aberta do Brasil
UFERSA	- Universidade Federal Rural do Semi-árido
UFES	- Universidade Federal do Espírito Santo
UFF	- Universidade Federal Fluminense
UFMG	- Universidade Federal de Minas Gerais
UFPR	- Universidade Federal do Paraná
UFRGS	- Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	- Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFS-Car	- Universidade Federal de São Carlos
UFSM	- Universidade Federal de Santa Maria
UnB	- Universidade de Brasília
UNESCO	- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNIPAMPA	- Universidade Federal do Pampa
UNIRIO	- Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
USP	- Universidade Federal de São Paulo

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – Álbum do PIBID FURG	70
FIGURA 2 - Curso SOOC REA: Educação para o futuro (2019).....	71
FIGURA 3 - Animação: Síndrome de Burnout e o impacto na saúde	72
FIGURA 4 - Álcool gel. Tirinha animada de história em quadrinhos.	73
FIGURA 5 - Recurso Álgebra Linear. Um Livro Colaborativo.....	74
FIGURA 6 - Material de Apoio: Dica SEaD Audiovisual	75
FIGURA 7 - Jogo de Força	77
FIGURA 8 - Participar 2	78
FIGURA 9 - Interrupções Precisas	80
FIGURA 10 - A Catequese.....	81
FIGURA 11 - Fichacom informações sobre o recurso a ser baixado.....	83
FIGURA 12 - Gênero em quadrinhos: jogo pedagógico.....	84
FIGURA 13 - Alimentação Saudável no cotidiano de uma quarentena (e além)	85
FIGURA 14 - Estação meteorológica de baixo custo para aplicação agrícola.....	86
QUADRO 1 - Média de Massa x Novas Mídias.....	20
QUADRO 2 - Bens materiais x bens imateriais	21
QUADRO 3 - Histórico de termos	27
QUADRO 4 - Características dos REA apresentadas pelos diferentes autores/fontes.....	30
QUADRO 5 - Direitos Morais.....	37
QUADRO 6 - Direitos Patrimoniais.....	38
QUADRO 7 - Licenças Creative Commons.....	41
QUADRO 8 - Arquivos abertos e fechados; programas abertos, fechados, livres e proprietários.....	45
QUADRO 9 - Exemplos de formatos abertos e livres.....	46
QUADRO 10 - Levantamento dos repositórios e local onde as licenças estão disponibilizadas	64
QUADRO 11 - Licenciamento dos Recursos.....	67
QUADRO 12 - Formatos dos arquivos que os recursos estão disponibilizados	68
QUADRO 13 - Quadro comparativo.....	87

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Público entrevistado na enquete sobre REA	25
--	----

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	10
1. INTRODUÇÃO	14
1.1. OBJETIVOS	16
2. REA: CONTEXTO E CARACTERÍSTICAS.....	17
2.1. O CONTEXTO DA ERA DIGITAL E O POTENCIAL DOS REA	18
2.2. DEFINIÇÃO DE REA	24
2.3. O MOVIMENTO EDUCAÇÃO ABERTA E OS REA: PARA ENTENDER MELHOR PROPOSTAS E DESAFIOS	31
2.4. CULTURA COLABORATIVA NA INTERNET E A QUESTÃO AUTORAL ..	34
2.4.1. Aspectos autorais e Creative Commons	37
2.4.2. Formatos abertos e a cultura colaborativa	44
2.5. MARCOS POLÍTICOS	48
3. ASPECTOS PEDAGÓGICOS DOS REA: A APRENDIZAGEM COLABORATIVA.....	51
3.1. O PERTENCER A SEU TEMPO	52
3.2. CARACTERÍSTICAS DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA.....	56
4. MAPEANDO E DISCUTINDO OS REA	62
4.1 LEVANTAMENTO DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE ENSINO SUPERIOR (IPES) FEDERAIS E SEUS REPOSITÓRIOS	62
4.2 LEVANTAMENTO DOS TIPOS DE LICENCIAMENTO E FORMATOS DE ARQUIVOS DISPONIBILIZADOS.....	65
4.3 ANÁLISE DOS RECURSOS	69
4.4 RESULTADOS	87
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	95
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	101
ANEXO A.....	107

APRESENTAÇÃO

Considero ser importante uma apresentação da minha trajetória profissional e uma descrição do momento que me encontro na vida pessoal para apresentar e explicar as escolhas do tema e dos objetivos da pesquisa. Isso porque acredito que vamos deixando um pouco de nós em tudo que nos dedicamos, assim como sempre carregamos um pouco das nossas realizações conosco. Hoje pesquiso sobre Recursos Educacionais Abertos (doravante REA), na área da Educação, mas sou graduada em Desenho Industrial - Comunicação Visual (o nome “Desenho” tem sentido de “Projeto” Industrial) e estou na Educação há pouco tempo, desde 2016 para ser mais precisa. Na época em que cursei a graduação escolhia-se a ênfase entre Comunicação Visual e Projeto de Produto. Hoje, dentre outras opções, há a ênfase em Mídia Digital.

Muitas disciplinas eram voltadas, por exemplo, para técnicas de produção gráfica, de ilustração, utilização de softwares gráficos e fotografia analógica. Não posso negar que muito das técnicas que aprendi na graduação e nos primeiros estágios teve importância prática na vida profissional, mas ao longo dos anos fui assistindo a mudanças nas mídias e nas tecnologias usadas. Hoje percebo o que realmente ficou em mim dessa época: os aprendizados voltados para o olhar, ou seja, para o pensar em como comunicar visualmente o que preciso. Isso se faz através, principalmente, do exercício do olhar crítico, do pensamento sobre as reais intenções com o que se quer comunicar para então lançar mão da linguagem visual adequada.

Deixei um pouco de mim no trabalho com imagens que as marcas gostariam de passar para seus clientes, um pouco de mim em capas de livros, diagramações, ilustrações infantis, impressões em *offset*, inclusive quando abri uma agência de design com foco no mercado editorial e na pós-graduação que fiz em Gestão de Negócios, para me sentir mais segura nesse último desafio.

Hoje percebo que a tentativa de manter uma empresa para focar em ilustração e produção de livros infantis já era uma busca para enxergar mais sentido no que estava fazendo. Pensava em mudar o rumo da minha carreira. Foi então que encontrei um concurso público na minha área de atuação para trabalhar em Universidade. Assim comecei a ter contato com a área de Educação, ao me tornar servidora pública, mais precisamente com a Educação a Distância (doravante EaD), coordenadora em que trabalho.

Durante esse período conheci os REA e enxerguei neles a oportunidade de agregar dois interesses: o primeiro, reunir olhares e técnicas da experiência com Desenho Industrial e de forma prática, desenvolver materiais de ensino mais visuais e didáticos. O segundo, pensar, pesquisar e me aprofundar nos REA como materiais que se apropriam da transição do impresso para as mídias digitais, com a intensão final de entregar mais autonomia às pessoas que se interessem por esse tema também.

Sobre essa transição para as mídias digitais, contexto em que os REA estão inseridos atualmente, Quintarelli¹ lembra que não há um caminho pré-definido:

Seja como for, minha previsão é de que estamos vivendo apenas o começo de um longo processo. Se os efeitos serão negativos ou positivos, é difícil dizer. Não há uma abordagem ou prática consolidada que possa nos guiar pelo processo de transição digital até a predominância da imaterialidade na economia e na sociedade. [...] É inegável que as sociedades são moldadas pela tecnologia. Mas seu desenvolvimento pode e deve ser guiado e inspirado por um ideal de bem-estar social o mais abrangente possível. (QUINTARELLI, 2019, p.23)

Essa citação merece destaque por enfatizar que apesar de não haver tal caminho, este deve ser “guiado e inspirado por um ideal de bem-estar social” e é exatamente essa busca que tem me movido a mudar da área de atuação e mais que isso, a querer me aprofundar sobre cultura digital, sobre a cultura de colaboração que a imaterialidade propicia e a pesquisar sobre os REA.

Para contextualizar o momento pessoal que assisto às aulas de mestrado, pesquiso e escrevo, desde março de 2020 vivemos a pandemia do Corona Vírus. É preciso evitar contato físico e conseqüentemente diminuir contato social. As aulas de mestrado foram adiadas e depois atropeladas com semestres de menos de três meses, atrás de monitores, em uma espécie de ensino remoto.

Assim como nas aulas de mestrado, nesses anos de 2020 e 2021, as demais rotinas também ficaram alteradas e sem planejamento, gerando intranquilidade e ansiedade em mim e

¹ Stefano Quintarelli é coordenador do Comitê Gestor da *Agenzia per l'Italia Digital*, foi deputado na Itália entre 2013 e 2018 quando propôs projetos de lei sobre regulação e tecnologia, fundou a *Milano Network Researchers and Students* e é membro do *High-Level Expert Group on Artificial Intelligence* da comissão Europeia, criado em 2018. (QUINTARELLI, 2019, p.301)

em colegas de classe. Se no ensino remoto temos que desligar os microfones para só uma pessoa falar de cada vez, e não causar ruídos, no caso do ambiente doméstico, não temos como desligar as interferências.

Em meio a esse turbilhão de mudanças e adaptações, finalmente, o que veio transformar de forma mais avassaladora a minha vida: a maternidade. Essa é a experiência pessoal que me faz pensar todos os dias sobre colaboração, afinal, mais que nunca realizei internamente como uma mãe precisa de uma “rede de apoio”, expressão que as mães usam para colaboração, para conseguir ser ela mesma e ainda conseguir “maternar”. Sem colaboração, sem ajuda de outras pessoas, em um contexto pandêmico ou não, humildemente, confesso que não sobreviveria.

Enquanto a barriga crescia, meu filho mais velho, então com dois anos, ficou cinco meses completamente trancado em casa para evitarmos contágio. Comecei a assistir às aulas de mestrado e a escrever com um bebê de dois meses no colo, criança pulando no sofá sem poder ir à creche e com o marido adaptando a estação de trabalho na mesa do jantar.

De fato não é fácil se concentrar com intensa privação de sono e interrupções constantes, seja para amamentar em livre demanda, seja para brincar de Mulher Maravilha. Não era o plano fazer mestrado cuidando de recém-nascido e criança, não era o plano estarem todos em casa, não era o plano essa pandemia carregar a saúde física e mental de tanta gente. Ultrapassamos no Brasil, no mês de abril de 2020, 4.000 mortes diárias. Um choque atrás do outro com notícias de falecimentos de conhecidos. Um medo atrás do outro por ter familiares e amigos idosos e no grupo de pessoas de alto risco. Só com olhar solidário uns para com os outros e com a colaboração entre as pessoas será possível construções de saídas para atravessarmos essa crise.

Em meio ao caos maternidade-pandemia-mestrado-trabalho, eu e minha família somos contaminados pela primeira cepa do vírus o que me faz refletir sobre a maravilha que é tomar cada vez mais ciência de que existe uma força que a gente não sabe que tem até precisar dela, simplesmente por não ter outra opção. Reflito sobre as pequenas grandes cooperações e colaborações dos avós, do pai, e de outras pessoas nesse processo. Procuo então pensar que enquanto muitos estão morrendo, ou em luto, eu estou gestando, amamentando, educando, pesquisando e dissertando e, ao meu modo e do jeito que é possível no momento, “esperançando” para que o mundo que, em enfurecida transição, tenha cada vez mais impregnada a cultura da colaboração.

Um mundo mais humano, menos selvagem, que as relações de trocas não sejam apenas financeiras ou por poder, mas de afeto, de querer construir junto e de ver outras pessoas crescerem também. Ainda acredito, ainda é possível.

1. INTRODUÇÃO

Se o “desenvolvimento tecnológico muda nossas potencialidades e nos faz repensar nossas práticas na sociedade e nos campos que atuamos”, (QUINTARELLI, 2019, p.23) acredito que fomentar práticas abertas, inclusive o desenvolvimento de recursos abertos (quando escrevo aberto é dar a possibilidade de outras pessoas poderem editar materiais livremente sem entraves técnicos ou legais) é fomentar o ciclo da colaboração.

A cultura de colaboração. Essa busca é a minha verdadeira inquietação, materializada no desejo de desenvolver uma pesquisa cujo **tema é Recursos Educacionais Abertos (doravante REA) e o potencial de produção colaborativa em Educação.**

Houve uma intensificação do uso do meio digital como consequência da necessidade de diminuição do contato físico entre as pessoas, no período da pandemia. Sentimos urgência de minimizarmos o isolamento social e o meio digital é um caminho em muitos momentos.

Apesar de, como já explicado, o desejo de desenvolver uma pesquisa envolvendo essa temática ser anterior à pandemia, tudo que estou e estamos vivendo aumenta minha inquietação para o aprofundamento no objeto de estudo escolhido, os REA. Isto porque, sua razão de existir, suas “aberturas” técnica e legal estariam pautadas na colaboração, no compartilhamento e no processo participativo.

Nesse contexto, aos meus olhos e de muitos que se abrem em busca de soluções, torna-se evidente a urgência por colaboração, por multidisciplinaridade, por rede de apoio. Precisamos uns dos outros para que nossas mentes não adoeçam, para que descubramos a cura, seja a cura através da vacina, seja através de correções nos caminhos que estamos percorrendo em nossa sociedade. Nesse sentido, Boaventura de Souza Santos², no último capítulo de seu livro “A Pedagogia do vírus” que se intitula “O futuro pode começar hoje” fala sobre a busca de alternativas:

² Boaventura de Souza Santos é Professor Catedrático Jubilado da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra e Distinguished Legal Scholar da Faculdade de Direito da Universidade de Wisconsin-Madison e Global Legal Scholar da Universidade de Warwick. É Diretor Emérito do Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra e Coordenador Científico do Observatório Permanente da Justiça. (Disponível em: <<http://www.boaventuradesousasantos.pt/pages/pt/homepage.php>>. Acesso em: 13 set. 2021).

A pandemia e a quarentena estão a revelar que são possíveis alternativas, que as sociedades se adaptam a novos modos de viver quando tal é necessário e sentido como correspondendo ao bem comum. Esta situação torna-se propícia a que se pense em alternativas ao modo de viver, de produzir, de consumir e de conviver nestes primeiros anos do século XXI. (SANTOS, 2020, p.29).

Neste ponto, a minha pesquisa vai ao encontro das propostas de Santos, uma vez que me questiono se os REA e o movimento da Educação Aberta (EA), no qual os REA estão inseridos, poderiam ser uma dessas “alternativas” a serem fixadas dentro da área da Educação.

Dessa forma, a pergunta que pretendo responder com esse trabalho é se os REA, que serão conceituados e discutidos no decorrer do trabalho, podem ser de fato uma facilidade, uma ferramenta no contexto das mídias digitais, para metodologias participativas, para aprender e ensinar, construir e compartilhar colaborativamente.

Embora os REA já existissem antes da pandemia, têm grande potencial de serem mais conhecidos e muito usados, seja em razão da necessidade de ensino remoto em caráter de urgência, seja com a EaD sistematizada. Em princípio, tudo leva a crer que os REA podem ser uma boa ferramenta para metodologias participativas no meio digital, ou seja, uma ferramenta das “alternativas ao modo de viver, de produzir, de consumir e de conviver” que Boaventura se refere. Tudo leva a crer, mas talvez haja um excessivo otimismo nas redes em relação a isso. Para o potencial que há nos REA se concretizar, aproveitando-se mudanças que a pandemia nos trouxe como a intensificação do uso das mídias digitais na Educação, o primeiro passo é ampliar o conhecimento sobre assunto de todos os interessados em trabalhar com REA. Dessa forma, com perspectivas críticas, será possível desenvolvermos, adaptarmos e compartilharmos tais recursos de forma responsável, sem prejudicar direitos de terceiros e que atenda aos objetivos pedagógicos de fato, não apenas aos objetivos mercadológicos da nossa era digital.

Ainda sobre o contexto pandêmico, Tel Amiel³ reflete sobre o papel da Educação Aberta e a distância (EAD):

A possibilidade da redundância, das múltiplas formas de interagir, fornecer acesso à conteúdos, e outras experiências educativas é uma das fortalezas da educação aberta. (...) O papel da educação aberta é o de proporcionar

³ Tel Amiel é professor do Departamento de Métodos e Técnicas da Faculdade de Educação, da Universidade de Brasília, onde coordena a Cátedra UNESCO em Educação a Distância. Co-coordena o grupo Iniciativa Educação Aberta (CNPq). Professor no Mestrado em Liderança em Educação Aberta da Universidade de Nova Gorica (Eslovênia) e faz parte do Advisory Board da Coalizão Dinâmica de REA (UNESCO) e Educação Aberta para um Mundo Melhor. Atuou como coordenador do NIED/Unicamp e da Cátedra UNESCO em Educação Aberta/Unicamp. Disponível em: <<https://amiel.info/>>. Acesso em: 13 set. 2021).

oportunidades de aprendizagem para todos – o drástico cenário atual nos permite refletir sobre nossas práticas, conhecer novos rumos e experimentar novos modelos. (AMIEL, 2020).

“Pensar alternativas”, “conhecer novos rumos e experimentar novos modelos”: essa é a postura de quem quer se colocar diante do mundo como quem pode transformá-lo para então chegarmos mais perto do ideal de bem-estar social que mencionei antes. “Colocar-se diante de recursos didáticos como quem pode transformá-lo é essencial para uma postura mais autoral(...), para romper com expectativa de alunos consumidores acrícos de informações.” (STAROBINAS, 2012, p. 123). Assim como quem pode transformar um material didático colaborativamente à sua frente podemos nos transformar e transformar alunos em “sujeitos do seu próprio tempo”, como diria Paulo Freire, em “sujeitos do seu próprio processo de transformação”.

1.1. OBJETIVOS

Dessa forma, o **objetivo principal da pesquisa é problematizar os REA tendo em vista o potencial do trabalho colaborativo**. A partir desse grande objetivo geral, dois objetivos específicos se abrem: O primeiro é **compreender as questões da autoria, licenciamento e da cultura colaborativa nos REA**. O segundo é **analisar os REA considerando aspectos pedagógicos na sua adoção**. Para alcançar o primeiro objetivo específico, vou proceder à pesquisa bibliográfica e documental; para o segundo objetivo, adotarei pesquisa e análise documental.

Apresentarei, no Capítulo 2 uma discussão sobre os REA envolvendo seu contexto e questões autorais. No Capítulo 3 abordarei os aspectos pedagógicos envolvidos nos REA. No Capítulo 4 procedimentos metodológicos, levantamento e discussão dos REA e o Capítulo 5 será dedicado a considerações finais.

2. REA: CONTEXTO E CARACTERÍSTICAS

Vivemos um período de expansão da Internet e das tecnologias digitais. Segundo Quintarelli (2019, p.15), a Internet, “lar da dimensão imaterial do mundo, representa a pedra angular das relações sociais e econômicas entre pessoas e empresas [...] e nas últimas três décadas (a Internet) mudou radicalmente a estrutura da economia em nível global”.

Castells (2005), teórico com trabalhos clássicos sobre essa problemática, toma como ponto de partida para sua discussão a revolução da tecnologia da informação em função de sua “penetrabilidade em todas as esferas da atividade humana” (p. 43), deixando claro que nem a tecnologia determina a sociedade e nem esta desenha o curso da transformação tecnológica. Para o autor, “o determinismo tecnológico é um problema infundado” já que a tecnologia é a sociedade.

Ele afirma que por volta de 700 a.C. a invenção do alfabeto, na Grécia, trouxe várias consequências, dentre elas, a separação do que é falado de quem fala, possibilitando o discurso conceitual e a transformação qualitativa da comunicação humana. No entanto, essa “nova ordem alfabética” separou a comunicação escrita “do sistema audiovisual de símbolos e percepções” (p. 413) e estabeleceu uma hierarquia entre a cultura alfabetizada e expressão audiovisual. Com isso, imagens e sons foram “relegadas” ao mundo da arte.

No entanto, o autor vai mencionar a “revanche” histórica a partir do século XX “em primeiro lugar com o filme e o rádio, depois com a televisão, superando a influência da comunicação escrita nos corações e almas da maioria das pessoas” (p. 413).

Com isso, chegamos a fins do século XX com uma transformação tecnológica que integra no mesmo sistema a escrita, a oralidade, o audiovisual.

A integração potencial de texto, imagens e sons no mesmo sistema – interagindo a partir de pontos múltiplos, no tempo escolhido (real ou atrasado) em uma rede global, em condição de acesso aberto e preço acessível – muda de forma fundamental o caráter da comunicação (CASTELLS, 2005, p. 414).

A Internet constitui, atualmente, a espinha dorsal da comunicação mundial mediada por computadores, apesar de serem evidenciadas desigualdades de acesso e uso, que Castells já apontava em 2005, com dados da virada do século.

Nessa discussão, ele passa pelos impactos da Rede em diferentes aspectos da vida: nas relações econômicas, sociais e na educação, etc., indicando que novas formas de relação irão se estabelecer.

Ele ainda afirma que a marca da atual revolução tecnológica (falando em fins do século XX) não é a centralidade da informação e do conhecimento, mas a aplicação da informação e do conhecimento “para geração de novos conhecimentos e de dispositivos de processamento/comunicação da informação, em um ciclo de retroalimentação cumulativo entre a inovação e seu uso” (2004, p.69).

Assim, há noções intrínsecas ao nosso tempo que são importantes serem apresentadas para que se compreenda melhor o contexto da emergência dos REA.

2.1. O CONTEXTO DA ERA DIGITAL E O POTENCIAL DOS REA

Para se referir à Internet, Quintarelli utiliza a expressão “ponto de virada”, cunhada pelo pesquisador Malcolm Gladwell, em livro homônimo. Não apenas à rede em seu momento inicial, mas à Internet rápida, com a difusão de tecnologias digitais para uma vasta população. Considera então o ano de 2001 o ano do ponto de virada, o início da revolução digital. “O ponto de virada é um momento mágico em que uma ideia, tendência ou comportamento social ultrapassa os limites e se espalha como um incêndio.” (GLADWELL, 2011, apud QUINTARELLI, 2019, p.35).

É interessante observar que a Internet é o espaço onde se desenvolvem relações virtuais, mas, concretamente, ela é material, é física. Em outras palavras, o tal “ponto de virada” é físico, mas propicia um ambiente para trocas imateriais. A Internet é uma grande rede composta de múltiplas redes interconectadas, que podem ser feitas de cobre, fibra óptica ou ondas de rádio e há inclusive cabos submersos, os chamados cabos submarinos. Sem essas conexões de rede dificilmente teríamos a Internet como a conhecemos hoje em dia. Já os satélites alcançam áreas que ainda não estão conectadas com fibras, embora a um custo maior. Os dados viajam através das redes em pacotes e com uma sequência numérica, uma espécie de endereço para chegarem ao seu destino corretamente. Podemos dizer que até as nuvens são físicas, já que os dados ficam armazenados em gigantes computadores.

Quintarelli rejeita a ideia de que existe um espaço imaginário chamado de virtual e outro espaço palpável. Defende que com a revolução digital, surge através do palpável, uma dimensão imaterial, que é bem real. Esta dimensão está mudando o modo de nos relacionarmos uns com os outros, e o modo como usamos bens materiais, energia, recursos naturais, humanos etc.

Material e imaterial não são análogos a real e virtual. Na verdade, tudo o que é real pode ser tanto material quanto imaterial. Portanto eu desaconselho o uso do termo “virtual” para referir-se à realidade imaterial. (QUINTARELLI, 2019, p.30).

Os pressupostos que definem as relações da humanidade até era industrial são baseados nas propriedades físicas da chamada dimensão material. Quintarelli defende que estamos vivenciando um abalo nesses pressupostos durante a transição para o imaterial: “a realidade desta dimensão imaterial vira do avesso a maior parte daquilo que os manuais de economia até hoje ensinam aos estudantes. (QUINTARELLI, 2019, p.29)

É possível estabelecer um paralelo entre o que Quintarelli chama de “regras do mundo imaterial” com o que Daniel Mill ⁴ chama de “cultura digital” no Dicionário crítico de Educação e Tecnologias e de Educação a Distância. Mill, ao citar Santaella (2003) defende que esse processo de transição para o mundo imaterial/cultura digital, se desenvolve além do avanço das novas tecnologias e da Internet:

Os tipos de signos que circulam nesses meios, os tipos de mensagens e processos de comunicação que neles se engendram são os verdadeiros responsáveis não só por moldar o pensamento e a sensibilidade dos seres humanos, mas também por propiciar o surgimento de novos ambientes socioculturais”. (SANTAELLA, 2003 apud MILL, 2018, p.137).

Enquanto Santaella (2003) é mais abrangente e aborda as passagens das culturas e das respectivas mídias e tecnologias, dando destaque para a última transição entre a cultura das mídias e a atual cultura digital, Quintarelli é mais descritivo e aborda a transição enumerando as propriedades que distinguem os bens materiais dos imateriais.

Em sua análise sobre as passagens de uma cultura para outra no processo de evolução da sociedade, Santaella (2003) considera “seis tipos de eras culturais: a cultura oral, a cultura

⁴ Daniel Mill é Professor da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), onde trabalha como docente, gestor e pesquisador. Doutor em Educação (UFMG), com pós-doutorados nas Universidades Aberta e de Coimbra (Portugal). É membro do Programa de Pós-Graduação em Educação e atuou no Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade. É Líder do Grupo Horizonte (Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Inovação em Educação, Tecnologias e Linguagens). (Disponível em: <<https://edutec.ead.ufscar.br/index.php/EduTec/docente/2/Daniel-Mill#:~:text=Daniel%20MillDocente&text=Professor%20da%20Universidade%20Federal%20de,como%20doce nte%2C%20gestor%20e%20pesquisador.>> Acesso em: 13 set. 2021.)

escrita, a cultura impressa, a cultura de massas, a cultura das mídias e a cultura digital. (SANTAELLA, 2003 apud MILL, 2018, p.139).

Há autores, como por exemplo Amiel (2020), que posicionam a cultura digital (e as respectivas novas mídias) em continuidade à cultura de massas (e a respectiva mídia de massas). Não consideram a intermediária cultura de mídias, como Santaella (2003) e Mill (2018). O quadro abaixo resume diferenças conceituais entre a mídia de massa e as novas mídias, segundo Amiel:

QUADRO 1 - Mídia de Massa x Novas Mídias

Mídia de Massa	Novas mídias
Unidirecional	Multidirecional
Baixa Interatividade	Alta interatividade
Hierárquica	Enredada
Verticalizada	Horizontalizada
Centralizada	Distribuída
Linear	Hipertextual
Analógica	Digital
Nacional/local	Transnacional/local

Fonte: AMIEL, Tel (2020).

Santaella (2003, p.139) considera que antes de adentrarmos na cultura digital atual, com as Novas Mídias, houve uma fase intermediária caracterizada pela “imensa mistura de mídias”: a fase que denomina cultura de mídias. Fotocopiadoras, videocassetes, aparelhos de gravação de vídeos, walkman, TV a cabo, as indústrias de videoclipes, de videogames e de filmes em vídeo para serem alugados “propiciavam a escolha e o consumo individualizados, em oposição ao consumo massivo (...) nos arrancando da inércia da recepção de mensagens impostas de fora e nos treinaram para a busca da informação e do entretenimento que desejamos encontrar.” (SANTAELLA, 2003 apud MILL, 2018, p.139). A cultura digital atual teria vindo após o treinamento pela busca de informação

A cultura digital cuja marca principal está na busca dispersa, alinear, fragmentada, mas certamente uma busca individualizada da mensagem e da informação. (SANTAELLA, 2003 apud MILL, 2018, p.139)

Já Quintarelli, ao invés de construir seu raciocínio em função da passagem das culturas e dos avanços das mídias, enumera as diferenças existentes entre o antes e o depois das novas mídias.

As propriedades (da dimensão material) têm sido amplamente reformuladas e colocadas sobre pressão pela progressiva desmaterialização das atividades humanas, causada principalmente pelo desenvolvimento tecnológico. (QUINTARELLI, 2019, p.47).

Abaixo, segue um quadro com as propriedades que distinguem os bens materiais dos imateriais desenvolvidas por Quintarelli (2019, p.43) em seu texto:

QUADRO 2 - Bens materiais x bens imateriais

Dimensão material	Dimensão imaterial	Explicação sobre a dimensão imaterial
Produzir custa caro.	Produzir também custa caro.	No entanto, geralmente custa menos do que em sua contrapartida física.
Reproduzir custa caro.	Reproduzir não tem custo.	Não passa de um custo marginal por unidade adicional produzida, que se aproxima de zero.
Arquivar/ armazenar custa caro.	Arquivar/ armazenar não tem custo.	O desenvolvimento da tecnologia está reduzindo esses custos a níveis marginais.
Transferir custa caro.	Transferir não tem custo.	Uma vez que você tenha pagado a taxa de acesso para a dimensão imaterial da existência, a Internet, transferir um produto imaterial não custa nada.
Transferir leva tempo.	Transferir é instantâneo.	Para transferir um arquivo digital da Europa para a China, não é necessário fazer uma viagem de dias, como na contrapartida material.
Há tarefas automatizadas, mas a atividade humana é indispensável.	Trabalho é computacional.	Trabalho é computacional, embora haja situações em que os computadores não são eficientes, como imprevistos e tarefas altamente cognitivas.
Há turnos de trabalho. O trabalho justo e produtivo requer descanso.	Não há turnos de trabalho.	O mundo inteiro é um grande “aqui e agora”. Bens imateriais são geridos por computadores, quando requerem intervenção humana, pode ser realizada de qualquer lugar do mundo, de dia ou de noite.
Os bens são rivais ⁵ : se estamos usando um produto outra pessoa não pode usá-lo ao mesmo tempo	Os bens são não rivais .	Se você empresta um bem físico, não pode usá-lo até que seja devolvido, mas aqueles que “emprestam” um bem imaterial podem continuar utilizando-o normalmente.

⁵ Em Economia, rivalidade é a situação em que o consumo de um bem por uma pessoa reduz a quantidade disponível para o resto da sociedade.

Os bens perecem.	Os bens raramente se deterioram.	Sistemas automáticos podem criar cópias de segurança, já que o custo de armazenamento é quase nulo.
Os bens estão desconectados.	Tudo está conectado.	Os sistemas podem adaptar seu comportamento com base em dados obtidos em outros sistemas e os customizam de acordo com o perfil do usuário e seu contexto.

Fonte: Adaptado pela autora a partir de QUINTARELLI, 2019, p.43.

Não foram esgotadas todas as diferenças, mas esse quadro comparativo permite pensar sobre as propriedades que os REA adquirem por estarem imersos no contexto imaterial. “São (as propriedades do quadro) os pilares do futuro, as bases sobre as quais se erguerão as grandes mudanças da revolução digital”. (QUINTARELLI, 2019, p.47).

Acredito que os dois principais argumentos favoráveis para a colaboração ser potencializada no meio digital são: a diminuição dos custos de reprodução, distribuição e arquivamento e a não-rivalidade do bem imaterial.

Sobre a diminuição dos custos, Quintarelli (2019, p. 11) afirma que “mesmo que custe muito produzir algo, reproduzir e distribuir torna-se virtualmente gratuito o que abre caminho a oportunidades de cooperação social inéditas”.

A não-rivalidade do bem imaterial se apoia em:

- a) compartilhamento simultâneo: bens poderem ser utilizados por várias pessoas ao mesmo tempo (AMIEL; SANTOS, 2013, p. 121);
- b) distribuição ilimitada, sem redução da quantidade disponível. “(...) utilizados sem reduzir a quantidade disponível desse bem para o resto da sociedade (QUINTARELLI, 2019, p.45);
- c) Potencialidade de reuso, revisão, redistribuição e remix.

Amiel traz o exemplo do livro digital para ilustrar um bem não rival:

Os recursos digitais são bens não rivais (SIMON; VIEIRA, 2008), ou seja, podem ser utilizados por várias pessoas ao mesmo tempo. Por exemplo, um livro digital, uma vez **produzido**, pode ser utilizado por várias pessoas, e seu custo de reprodução digital é zero. O potencial impacto desse recurso será multiplicado se o usuário final tiver o direito de uso, reuso, revisão, remix e redistribuição do recurso. (AMIEL; SANTOS, 2013, p. 121).

Assim como não era possível imaginar duas pessoas lendo o mesmo objeto físico “livro” ao mesmo tempo e em lugares diferentes, não é possível viver a transição para a imaterialidade

sem os conceitos de não-rivalidade, compartilhamento e colaboração. Sobre a cultura digital, Kenski argumenta que:

Novas competências evidenciam-se na cultura educacional digitalmente mediada.[...] Criam-se comunidades em redes, formadas por seres dispersos que se integram nas redes digitais com objetivos similares: aprender, juntos. Essa nova relação com o saber, a convergência de interesses em aprender, as possibilidades de comunicação, trocas de informações e experiências levam naturalmente os grupos conectados em comunidades a colaborações. Essa inteligência compartilhada e conectada é que surge da colaboração de muitos indivíduos em suas diversidades. É uma inteligência distribuída por toda parte, na qual todo o saber está na humanidade, já que ninguém sabe tudo, porém todos sabem alguma coisa e, com o que sabem, podem colaborar para que todos os demais também aprendam. (KENSKI, 2018, p.142).

O Movimento no qual os REA estão inseridos são um desses “grupos conectados em comunidades que levam a colaborações” que Kenski (2018, p.142) se refere.

Segundo o Guia Básico sobre Recursos Educacionais Abertos da Unesco, o

[...] conceito de REA surgiu com grande potencial para apoiar a transformação da educação. (...) Seu poder transformador é proveniente da facilidade com que tais recursos, quando digitalizados podem ser compartilhados por meio da Internet. (UNESCO; COL, 2011).

Antes de expor definições de REA de alguns autores, inclusive da própria UNESCO, é importante ressaltar que a afirmação acima dialoga com a ideia de que os REA têm poder transformador e fazem parte de uma cultura, são expressões dessa dimensão imaterial no qual estão inseridos, das novas mídias, da não-rivalidade, em suma, não estão dissociados da cultura digital.

A possibilidade de compartilhamento de bens e materiais com baixo custo e que estimula a colaboração entre as pessoas parece perfeita no meio digital, mas é preciso uma postura crítica nessa transição para a imaterialidade. Tratando-se de questões mais intimamente ligadas aos REA, há desafios como o da proteção da propriedade intelectual que incluem pontos econômica e moralmente pertinentes além de barreiras técnicas para compartilhamento e edição do material.

Apesar desses desafios, dependendo da abordagem pedagógica, a possibilidade de se compartilhar e editar recursos educacionais é um incentivo para práticas colaborativas na Educação, para a construção de atividades participativas criativas, e, conseqüentemente, para propiciar um ambiente propício à emancipação.

A “não-rivalidade”, fazendo um jogo de palavras, cria a possibilidade de “não rivalizarmos” por um bem, mas sim colaborarmos para a construção de um bem comum, que todos podem ter acesso.

Se consideramos que podemos investir tempo e dinheiro na produção de um recurso educacional não-rival, podemos estar falando em investir mais do que em livros, ou mais do que em plataformas para estudos, por exemplo. Estamos falando em investir na liberdade pedagógica, em materiais e aulas participativas e na possibilidade de professores criarem, recombinarem e divulgarem material didático, ou seja, aumentar a possibilidade de serem produtores de conhecimento, de trabalharem colaborativamente e assim incentivarem o trabalho criativo e autônomo.

2.2. DEFINIÇÃO DE REA

A discussão em torno dos REA não é um assunto novo. Essa nomenclatura foi utilizada pela primeira vez durante o fórum de 2002 da UNESCO e há, inclusive, legislação estabelecida no Brasil sobre o assunto.

Embora haja o esforço para disseminação dos REA, como é possível observar a partir de Instituições e iniciativas, como por exemplo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) ⁶ (<https://en.unesco.org/themes/building-knowledge-societies/orer>), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)⁷ (<https://educapes.capes.gov.br/>), a Fiocruz ⁸ (<https://portal.fiocruz.br/recurso-educacional->

⁶ Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) é , segundo o portal do Ministério da Educação (<http://portal.mec.gov.br/encceja-2/480-gabinete-do-ministro-1578890832/assessoria-internacional-1377578466/20747-unesco>), uma agência especializada das Nações Unidas (ONU) com sede em Paris, fundada em 4 de novembro de 1946 com o objetivo de garantir a paz por meio da cooperação intelectual entre as nações, acompanhando o desenvolvimento mundial e auxiliando os Estados-Membros – hoje são 193 países – na busca de soluções para os problemas que desafiam nossas sociedades.

⁷ A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), segundo o portal do Ministério da Educação (<https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/o-que-e-a-capes>), está vinculada ao Ministério da Educação (MEC), tem como atribuição apoiar as universidades, por meio dos seus programas, e atua na expansão e consolidação da pós-graduação stricto sensu em todos os estados brasileiros.

⁸ A Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) é a mais destacada instituição de ciência e tecnologia em saúde da América Latina, segundo seu portal (<https://portal.fiocruz.br/fundacao>) e tem como objetivos promover a saúde e o desenvolvimento social, gerar e difundir conhecimento científico e tecnológico, ser um agente da cidadania.

aberto-rea), a iniciativa Educa Digital⁹ (<https://educadigital.org.br/>), a Iniciativa Educação Aberta (<https://aberta.org>)¹⁰, ainda existe caminho a percorrer.

Com o objetivo de compreender o grau do desconhecimento sobre o tema, por próprios profissionais envolvidos com Educação, destaco a seguir os dados de uma enquete desenvolvida por Tel Amiel e Tiago Soares, ambos colaboradores da Iniciativa Educação Aberta, cujos dados foram apresentados no Fórum Nacional dos Coordenadores da Universidade Aberta do Brasil (UAB)¹¹ em 2017, há menos de cinco anos. Todos os respondentes são profissionais da área da Educação, sendo que 58,2% exerciam no momento da pesquisa, algum cargo na UAB. Os entrevistados se dividiram da seguinte forma:

TABELA 1 - Público entrevistado na enquete sobre REA

	N	%
Coordenadora Adjunta/ Coordenador Adjunto	40	1,4
Coordenadora/ Coordenador de Curso	203	7,0
Coordenadora/ Coordenador de Tutoria	93	3,2
Coordenadora/ Coordenador Geral UAB	24	0,8
Professora Pesquisadora/ Professor Pesquisador	1.324	45,8
Não exerce nenhuma função atualmente na UAB	1.207	41,8
Total	2.891	100,00

Fonte: AMIEL, Tel; SOARES, Tiago. REA na UAB. *In*: FÓRUM UAB, 2017, Brasília.

Uma das perguntas feitas para esses profissionais era a seguinte: “Numa escala de 1 a 5 com 1= “pouca”, e 5= “muita”, (não foi informado na pesquisa o que representaria exatamente os níveis 2, 3 e 4, a gradação da escala foi feita por dedução do respondente), como você classificaria sua confiança para explicar a alguém a noção de REA e as práticas por ele sugeridas? O resultado foi: 10,7% responderam nível 1, 11% responderam nível 2, 28,8%

⁹ A Iniciativa Educa Digital é uma organização da sociedade civil, referência mundial no desenvolvimento de ações e projetos de educação aberta na cultura digital.

¹⁰ A Iniciativa Educação Aberta é uma plataforma desenvolvida pela Cátedra UNESCO de Educação Aberta da Unicamp e pelo Instituto Educa Digital que reúne conteúdos e referências sobre o tema REA no Brasil.

¹¹ Universidade Aberta do Brasil (UAB) é, segundo o portal do Ministério da Educação (<http://portal.mec.gov.br/uab>), um programa que busca ampliar e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior, por meio da educação a distância. A prioridade é oferecer formação inicial a professores em efetivo exercício na educação básica pública, porém ainda sem graduação, além de formação continuada àqueles já graduados. Outro objetivo do programa é reduzir as desigualdades na oferta de ensino superior e desenvolver um amplo sistema nacional de educação superior a distância. Há polos de apoio para o desenvolvimento de atividades pedagógicas presenciais, em que os alunos entram em contato com tutores e professores e têm acesso a biblioteca e laboratórios de informática, biologia, química e física.

responderam nível 3, 29,1% responderam nível 4 e 20,4% responderam nível 5. Ao considerar as respostas de nível 1, 2 e 3 da escala proposta no enunciado da pergunta, 50,5% dos informantes se encontram pouco ou médio confiantes para explicar a alguém as noções e as práticas sugeridas pelos REA. Se agregarmos o nível 5 (profissionais com “muita confiança”) com o nível 4 (profissionais que não sentem o nível máximo, mas sentem confiança) completamos os 49,5% restantes, ou seja, há um equilíbrio entre os profissionais que sentem segurança e que não sentem. Por não se tratar de um público leigo, sendo todos envolvidos com Educação e mais da metade envolvidos com a UAB no momento da pesquisa, esse equilíbrio denota que ainda há considerável desconhecimento sobre o tema.

Em relação às licenças Creative Commons (CC) (tópico a ser desenvolvido mais adiante neste Capítulo), foi feita a seguinte pergunta: “numa escala de 1 a 5 (com 1= “pouco” e 5= “muito”), quão confiante você se sente para auxiliar alguém na escolha de uma licença Creative Commons (CC)? Para esta pergunta, agregando-se apenas os níveis 1 (= “pouco”) e 2 das respostas já se chega a quase a metade dos respondentes, 46,1%. Conhecer as licenças, principalmente a licença Creative Commons, é condição básica para se trabalhar com REA, uma vez que seus conceitos se entrelaçam.

Apenas 20,4% dos informantes se sentem totalmente seguros (nível 5) para explicar noções e práticas de REA e apenas 11,8% (nível 5) para explicar noções de CC. Ao tomar a enquete como amostra e extrapolar o conjunto universo para a Educação em geral, é possível inferir que uma proporção significativa de profissionais da área tem pouca ou média intimidade com os REA e com as licenças CC.

O termo REA, ou OER, do inglês *Open Educational Resources*, foi divulgado pela primeira vez em 2002, no evento chamado “The Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education Institutions in Developing Countries”, promovido pela UNESCO. Na ocasião, o termo REA se referia à “oferta de recursos educacionais abertos, ativada por tecnologias de informação e comunicação, para consulta, utilização e adaptação por uma comunidade de usuários para fins não comerciais” (UNESCO, 2002 apud FURNIEL, p.4).

É interessante notar que a finalidade não comercial está presente nessa formulação inicial de REA. Hoje a escolha se o REA poderá ser usado para fins comerciais ou não é feita no momento da atribuição da licença, não sendo mais uma condição que consta de sua definição.

O quadro abaixo lista nomenclaturas relacionados a recursos educacionais adotados ao longo do tempo (de 1994 a 2011), o que denota um processo de amadurecimento da discussão em torno das definições.

QUADRO 3 - Histórico de termos

Termo	Autores
Objetos de aprendizagem	Hodgins (1994); Friesen; Mason; Ward (2002); Downes (2001); Harvey (2005)
Conteúdo Aberto	Willey (1998)
Objetos de conhecimento	Merril (1999;2000)
Objetos instrucionais	Gibbons, Nelson e Richards (2000)
Objetos Compartilháveis	ADL (2004)
Objeto Educacional	Tarouco; Fabre e Tamusiunas (2003)
Recurso Educacional Multimídia	Merlot (2004)
Componentes de Software Educacional	Roschelle; Digiano e Kaput (2003)
Objetos de E-learning	Muzio; Heins e Mundell (2001)
Objetos de E-learning Reutilizáveis	
Objetos de E-learning Interativos	
Recursos Educacionais Abertos	UNESCO; COL (2002)

Fonte: Adaptado pela autora a partir de MALLMAN, 2015, p.627.

A versão da definição de REA, publicada em 2011 pela UNESCO e COL é muito utilizada atualmente:

Os REA são materiais de ensino, aprendizado e pesquisa em qualquer suporte ou mídia que estão sob domínio público ou são licenciados de maneira aberta, permitindo que sejam acessados, utilizados, adaptados e redistribuídos por terceiros. O uso de formatos técnicos abertos facilita o acesso e reuso potencial dos recursos. Os REA podem incluir cursos completos, partes de cursos, módulos, guias para estudantes, anotações, livros didáticos, artigos de pesquisa, vídeos, instrumentos de avaliação, recursos interativos como simulações e jogos de interpretação, bancos de dados, software, aplicativos e qualquer outro recurso educacional de utilidade. (UNESCO/COL, 2011).

Nessa definição, duas grandes características dos REA são (a) estarem licenciados abertamente (ou sob domínio público) que é condição para ser um REA e (b) terem formatos técnicos abertos, ou seja, estarem em formatos que facilitem a edição. Vale destacar que a

segunda característica é considerada apenas um facilitador para o acesso e reuso potencial dos recursos. Nessa definição, o REA estar em formato aberto não é condição para ser um REA.

Pelo exposto no item 1.1, defendo que para ser um REA o recurso educacional precisa estar em formatos abertos. **A abertura legal é de suma importância, mas considerar a questão técnica apenas como um facilitador, e não como condição de sua definição, não faz sentido se a razão de existir dos REA é justamente a minimização de barreiras em processos participativos e colaborativos na cultura digital.**

Outros autores, como Santos (2012) e Henriques (2016) seguem o raciocínio da UNESCO/COL e consideram apenas o fator legal como determinantes. Santos (2012, p.83) trata os REA de uma forma bem objetiva, como “materiais educacionais e de pesquisa, em vários formatos e mídias que estejam em domínio público ou sob licença aberta”. Henriques (2016) ao questionar especialistas em REA em sua pesquisa, admite a divergência de autores em relação a essa questão: “as características que um artefato tem de possuir para que possa ter o estatuto de REA, são divergentes”, mas conclui que muitas vezes as “caraterísticas propostas como itens definidores de REA servem, efetivamente, para verificar se um REA tem, ou não, qualidade (...). As duas únicas características que são realmente importantes num REA são: (a) livremente disponível e (b) publicado sob uma licença aberta que permita os 4R.” (HENRIQUES, 2016, p. 167). Ou seja, ambos não consideram a abertura técnica para definição dos REA.

Os 4R, ou “as liberdades de um REA” são (AMIEL; GONSALES; SEBRIAM, 2014):

- a) (Re)Usar: compreende a liberdade de usar o original, ou a nova versão por você criada com base num outro REA, em uma variedade de contextos;
- b) (Re)visar: compreende a liberdade de adaptar e melhorar os REA para que melhor se adequem às suas necessidades;
- c) (Re)mixar: compreende a liberdade de combinar e fazer misturas e colagens de REA com outros REA para a produção de novos materiais;
- d) (Re)Distribuir: compreende a liberdade de fazer cópias e compartilhar o REA original e a versão por você criada com outros.

Já Malmman e Mazzardo (2020), no livro *Fluência tecnológica pedagógica (FTP) em Recursos Educacionais Abertos*, argumentam que:

As licenças abertas caracterizam a abertura legal dos REA, porém para adaptar e/ou remixar um REA é necessário também que o recurso tenha abertura técnica. A abertura técnica é caracterizada pelo uso de padrões reconhecidos e formatos abertos (AMIEL; OREY; WEST, 2011; AMIEL, 2014). Formato é um modo específico de codificar a informação para o seu armazenamento e recuperação em um arquivo de computador. Formatos são implementados por *softwares*. Portanto, recursos educacionais que são produzidos com *software* que impedem a produção de obra derivada, ou que demandam de conhecimento técnico avançado, são caracterizados como fechados tecnicamente. Esta condição impossibilita a edição dos recursos para a maioria dos professores. (MALMMAN; MAZZARDO, 2020)

Nossas ideias sobre REA dialogam com os posicionamentos de Malmman e Mazzardo na medida em que aponta para a importância e necessidade de haver abertura técnica.

Outro argumento para a abertura técnica fazer parte da definição de REA é que esse é o único aspecto que diferencia o conceito de REA do conceito de objetos de aprendizagem (OA):

Nesse cenário, surgem os Objetos de Aprendizagem (OA), que também são recursos, digitais ou não, com fins educacionais. Eles normalmente contêm vídeo, texto, imagem e outras mídias sincronizadas entre si, formando uma aplicação multimídia. No entanto, a principal diferença entre os dois conceitos está no formato aberto, uma vez que os REA precisam estar totalmente disponíveis para acesso e edição. Como exemplos de formatos abertos já consolidados, podemos citar o PNG para imagens, o WebM para vídeo e o HTML para páginas web. (REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA, 2017).

Objetos de Aprendizagem são “entidades, digitais ou não, que podem ser utilizadas para ensinar e aprender” (LTSC, 2003, apud MALLMAN, 2015 p. 627), sendo que “a perspectiva educacional dos OA aponta para recursos fechados, prontos e criados para uso em contextos predeterminados, imaginados por designers, muitos distantes do contexto final de uso. (AMIEL; OREY, 2011 apud Amiel, 2013)

Dessa forma um OA, por ser um recurso fechado tecnicamente (legalmente pode ser fechado ou aberto), apesar de ser desenvolvido com a finalidade da aprendizagem, não permite o mesmo tipo de trabalho de colaboração e de compartilhamento que os REA se propõem.

Assim, será adotado e defendido nesta pesquisa que, para um recurso educacional ser considerado aberto, ele precisa corresponder aos requisitos legais e técnicos de modo que “as liberdades de um REA (4R)” sejam de fato parte de sua definição.

QUADRO 4 - Características dos REA apresentadas pelos diferentes autores/fontes

Autor	Características dos REA
UNESCO, 2002 apud FURNIEL, p.4	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ativada por tecnologias de informação e comunicação 2) Para consulta, utilização e adaptação. (Início dos 4R) 3) Fins não comerciais
Wiley, David, 2006 apud UNESCO e COL, 2011.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Fornecimento aberto, possibilitado pela tecnologia 2) Recursos educacionais para consulta, uso e adaptação 3) Fins não comerciais 4) Tipicamente disponibilizados gratuitamente na web 5) O seu fim primordial é o uso por professores e instituições de ensino para apoiar o desenvolvimento de cursos, mas podem também ser usados diretamente por alunos. 6) Incluem objetos de aprendizado, como materiais de aulas expositivas, referência e leituras, simulações, experimentos e demonstrações, programas, currículos e guias do professor.
UNESCO; COL., 2011	<ol style="list-style-type: none"> 1) Materiais de ensino, aprendizado e pesquisa 2) Qualquer suporte ou mídia 3) Sob domínio público ou licenciados abertamente, permitindo que sejam acessados, utilizados, adaptados e redistribuídos por terceiros. (4R) 4) O uso de formatos técnicos abertos facilita o acesso e reuso potencial dos recursos.
HENRIQUES, 2016, p. 167	<ol style="list-style-type: none"> 1) Livremente disponível 2) Publicado sob uma licença aberta que permita os 4R.
SANTOS, Andreia , 2012, p.83	<ol style="list-style-type: none"> 1) Materiais educacionais e de pesquisa 2) Em vários formatos e mídias 3) Domínio público ou sob licença aberta
BOLL; RAMOS; REAL apud MILL, 2018, p.548	<ol style="list-style-type: none"> 1) Objetos, ferramentas, materiais ou técnicas de ensino ou pesquisa 2) Em domínio público ou com licença aberta 3) Permite cópia, compartilhamento, modificação e distribuição 4) Respeito às condições impostas pela licença escolhida pelo autor
ROSSINI; GONZALEZ (2012) apud FREITAS; HEIDEMANN; ARAUJO (2021).	<ol style="list-style-type: none"> 1) São bens comuns e públicos 2) As iniciativas dos REA têm como objetivo disponibilizar e compartilhar várias partes ou unidades do saber, que podem ser remixadas, traduzidas e adaptadas para finalidades educacionais
MALMMAN; MAZZARDO (2020)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Licenças abertas 2) Abertura técnica: <i>softwares</i> que impedem a produção de obra derivada, ou que demandam de conhecimento técnico avançado, são caracterizados como fechados tecnicamente. Esta condição impossibilita a edição dos recursos para a maioria dos professores.

OKADA; SERRA, 2014, p.3 apud MALLMANN; QUINTAS_MENDES; NOBRE; JACQUES, 2019, p.3	<ol style="list-style-type: none"> 1) 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. 2) Com licença flexível ou em domínio público para uso ou modificações sem problema com direito autoral
TUOMI, 2013, p.60, apud MALLMANN; QUINTAS_MENDES; NOBRE; JACQUES, 2019, p.6	<ol style="list-style-type: none"> 1) Bens públicos disponíveis para professores, estudantes e autodidatas 2) Sua abertura tem dimensões sociais, econômicas, cognitivas e técnicas

Fonte: Elaborado pela autora

Das descrições, podemos observar que a característica predominante é: estar em domínio público, ter licença aberta ou ser um bem público. A expressão “para fins não comerciais” é citada nas definições apenas até 2011. Dois autores (HENRIQUES, 2016 e MALMMAN; MAZZARDO, 2020) consideram a abertura técnica como condição e colocam claramente isso no texto da definição.

2.3. O MOVIMENTO EDUCAÇÃO ABERTA E OS REA: PARA ENTENDER MELHOR PROPOSTAS E DESAFIOS

Os REA devem ser entendidos no contexto das práticas de um movimento maior, a Educação Aberta (EA). REA são na verdade um componente, ou uma estratégia da EA.

O conceito de “abertura”, já foi usado em diferentes contextos ao longo da história, e, segundo Furtado (2019) está relacionado a derrubar barreiras de acesso à Educação. (FURTADO, 2019, p.9)

Existe uma confusão entre EA e REA porque, atualmente, o Movimento Educação Aberta se desenvolve, basicamente, através de compartilhamento de conteúdo digital com licença aberta. **Assim, o termo EA vem sendo utilizado como uma metonímia, substituição da parte (REA), pelo todo (Movimento EA). No contexto desta pesquisa, é importante fazer tal distinção.**

Santos (2012) defende que a definição de Educação Aberta está relacionada a um ou a vários dos seguintes itens:

“Liberdade do estudante decidir onde estudar, possibilidade de se estudar por módulos; acúmulo de créditos ou qualquer forma compatível com seu ritmo de estudo; autoinstrução com reconhecimento formal ou informal por meio de certificação opcional; isenção de taxas de matrículas e mensalidades que seriam considerados uma barreira ao acesso à educação assim como isenção de apresentar qualificações prévias ou vestibulares; acessibilidade para portadores de alguma deficiência física ou para quem tem alguma desvantagem social; provisão de Recursos educacionais abertos, utilizados tanto na educação formal quanto informal.” (SANTOS, 2012, p.72)

Diante de tamanha variedade de itens relacionados, conclui-se que é necessário avaliar o contexto para se definir Educação Aberta. Por se tratar de um conjunto de práticas, existem variações de acordo com o sistema de aprendizagem, com o momento histórico, com as práticas pedagógicas e com as tecnologias aplicadas à Educação.

Ao entender que o termo Educação Aberta é usado tanto para se referir à isenção de custo financeiro quanto para não exigir qualificação prévia de entrada em cursos, percebe-se o tamanho do leque que ele abrange.

É importante ressaltar que a Educação Aberta não está, necessariamente, relacionada à direitos abertos, como acontece com REA. É perfeitamente possível, por exemplo, haver cursos dentro do Movimento Educação Aberta com conteúdos cujos direitos autorais são reservados. Tais materiais teriam permissão para serem visualizados somente durante o curso. Há, por exemplo, cursos da Open University UK (OU UK) e da própria Universidade Aberta do Brasil (UAB) que apresentam tal característica.

Em alguns casos, Educação Aberta pode se referir a não estabelecer barreiras financeiras, como na UAB, que oferece cursos públicos e gratuitos.

No caso da UAB, por exemplo, trata-se de EAD, ou seja, Educação Aberta (EA) e Educação a distância (EaD). Por isso ao abreviar Educação Aberta e à Distância, usa-se a letra “A” maiúscula (EAD).

Entende-se Educação a distância como “uma forma de ensinar envolvendo tecnologias aplicadas à educação (inicialmente por correio, televisão e rádio; hoje em dia utilizando a internet). Geralmente o professor e o estudante estão geograficamente distanciados.” (SANTOS, 2012, p.80)

Há também o famoso caso da OU UK, no qual a “abertura” se dá pelo fato de não exigir vestibular ou qualquer qualificação prévia:

O sucesso da OU UK inspirou a criação de muitas outras universidades abertas, como a Indira Gandhi National Open University, na Índia e a Sukhotai Thammanthirat Open University na Tailândia. Esse tipo de apoio ao estudante durante o processo de aprendizagem é chamado de “aprendizagem aberta apoiada” Supported Open Learning (SOL) (...) que consiste no contato individualizado entre professor e aluno. Esse contato era inicialmente feito por telefone ou correio; e atualmente, por meio de outros recursos tecnológicos, como e-mail, chat online e videoconferência. (SANTOS, 2012, p.78)

Em outros casos, há conteúdo aberto que não é gratuito. Esse é um importante ponto a ser colocado: a diferença entre aberto e gratuito. Aberto significa que o autor licenciou o material (arquivos ou *softwares* digitais) para uso ou adaptações de acordo com sua vontade e que o disponibilizou para leitura de *softwares* que não impedem a produção de obra derivada, não significa que seja gratuito.

Em inglês, língua oriunda desses termos, é comum haver confusão entre “grátis” e “livre” já que uma única palavra, “free” pode ter essas duas traduções, dependendo do contexto usado.

A discussão do conceito de Educação Aberta passa, portanto, a ser em qual aspecto existe algum tipo de abertura: quando o foco é nos REA, como é o caso desta pesquisa, a abertura está relacionada a questões legais e técnicas em relação ao acesso e utilização/adaptação aos conteúdos.

Segundo publicação da Iniciativa Educação Aberta, a definição de Educação Aberta adotada atualmente é:

Movimento histórico que busca atualizar princípios da educação progressista na cultura digital. Promove a equidade, a inclusão e a qualidade através de práticas pedagógicas abertas apoiadas na liberdade de criar, usar, combinar, alterar e redistribuir recursos educacionais de forma colaborativa. Incorpora tecnologias e formatos abertos, priorizando o software livre. Nesse contexto, prioriza a proteção dos direitos digitais incluindo o acesso à informação, a liberdade de expressão e o direito a privacidade. (FURTADO, 2019, p.8)

Já a definição publicada no Guia da Fiocruz, aborda conceitos parecidos, mas, enquanto na primeira Educação Aberta é um “Movimento que busca atualizar princípios da educação progressista na cultura digital”, na segunda essa ênfase na educação progressista é substituída por “partilhas de boas ideias”:

Educação Aberta é um movimento histórico que hoje combina a tradição de partilha de boas ideias entre educadores com a cultura digital baseada em colaboração e interatividade. Promove a liberdade de usar, alterar, combinar e redistribuir recursos educacionais a partir do uso de tecnologias abertas priorizando uso de software livre e formatos abertos. (FURNIEL, 2019, p.6)

Na primeira também são usados termos como “equidade”, “inclusão”, “acesso à informação”, “liberdade de expressão” e “direito à privacidade”, que foram suprimidos na segunda. De qualquer forma, ambas as definições trabalham fortemente com a ideia de colaboração e de partilha na cultura digital através da liberdade “criar, usar, combinar, alterar e redistribuir” recursos educacionais, “priorizando uso de software livre e formatos abertos”, ou seja, sem citar o termo REA, descrevem seus fundamentos e incentivam sua disseminação.

A Iniciativa Educação Aberta argumenta ainda que, a EA “engloba os preceitos da educação democrática e progressista” e que “pressupõe o engajamento e o diálogo entre Estado, setor privado e sociedade civil e o fomento de um movimento de partilha de conhecimento”. (FURTADO, 2019, p.8).

Dessa forma, os REA, também por serem parte do movimento EA, engloba uma perspectiva ética do trabalho educacional.

2.4. CULTURA COLABORATIVA NA INTERNET E A QUESTÃO AUTURAL

A humanidade vem construindo um crescente acervo material em várias áreas do conhecimento e as possibilidades geradas pelas mídias digitais elevam o volume dessa produção. “Muitas décadas de mídias analógicas resultaram em enorme volume de arquivos de mídias. [...] O conteúdo desses arquivos se tornou dados brutos a serem processados, rearticulados, minados e reempacotados por meio do software digital. (MANOVITCH apud AMIEL 2020).

Com mídia analógica era trabalhoso juntar, por exemplo, um vídeo a uma música e inserir efeitos visuais ou sonoros. Hoje é possível produzir, colaborativamente ou não, material audiovisual, com legendas, efeitos especiais e compartilhar com o mundo através da Internet. “Pessoas criaram hábitos de criar fotos, áudios e vídeos o tempo todo, é parte da nossa prática cultural no momento.” (AMIEL, 2020).

Nelson de Lucca Pretto trabalha essa questão com maior foco no campo educacional. Sua argumentação também corrobora com a ideia de “recurso educacional” que será exposta no capítulo 3, sobre aspectos pedagógicos dos REA:

Nesse contexto, os materiais produzidos historicamente passam a fazer parte de todo o sistema educacional, em todos os níveis e a rede se estabelece possibilitando novos aprendizados e novas produções. (...) Assim todos os produtos científicos e culturais disponíveis na humanidade passam a ser didáticos no momento em que professores qualificados os utilizem nos processos formativos. Referimo-nos aos livros (didáticos ou não), aos softwares de simulação, jornais, filmes, vídeos, entre tantos outros. (PRETTO, 2012, p.94)

Essa propriedade da cultura digital destacada por Pretto (2012) e Amiel (2020) é descrita por este último como “massificação da produção e da reprodução de tudo material e imaterial, inclusive do conhecimento”. (AMIEL, 2020). Hoje, utilizando apenas o celular é possível produzir material (e conhecimento), reproduzir e interagir com esse conteúdo.

Um grande potencial está sendo criado com movimentos colaborativos e estruturas que viabilizam participação de toda a sociedade, inclusive, professores e estudantes em seus processos de ensino-aprendizagem. Potencial para os professores questionadores que vão além de processos pré-estabelecidos e distantes de suas realidades. Potencial para professores e alunos desbravadores, sujeitos de sua própria trajetória.

Pretto (2012) faz uma oportuna comparação entre esses professores e os *hackers*, defendendo que, ao compreendermos como os *hackers* pensam e trabalham será possível reproduzir sua ética de trabalho na perspectiva da colaboração com as tecnologias digitais.

Os hackers e o movimento dos softwares livres, como parte do movimento global em defesa das liberdades, da democracia, da socialização do conhecimento – extrapolam a dimensão técnica e são na verdade valores que deveriam estar ligados à qualquer profissão. (PRETTO, 2012, p.103).

Para muitos, quando se pensa no termo *hacker*, surge a imagem de uma pessoa cometendo crimes digitais atrás de uma tela ou tentando descobrir informações em sistemas protegidos. Na verdade, essa imagem seria apropriada aos *crackers* (do inglês *cracking* que significa quebra, numa referência a quebra de códigos e sistemas de forma criminosa).

Himanem (2001), ao observar o trabalho de jovens que atuam no campo da programação de computadores com muito envolvimento, conclui que todos possuem algumas características em comum e escreve então o livro “A ética Hacker e o espírito da era da informação”. Himanem define os hackers como aqueles que “além de apaixonados pela programação de computadores, são também apaixonados por tudo o mais que fazem de forma compartilhada. (HIMANEM, 2001 apud PRETTO, 2012, p.101).

Pretto também afirma que os hackers se autodefinem como “alguém que busca o desafio intelectual de forma criativa e, procura desta forma, superar as limitações impostas.” (PRETTO, 2012, p.102). Logo, um hacker pode ser um adjetivo usado para qualificar um profissional que atue com entusiasmo na sua profissão.

A título de exemplo, enumero características do “jeito de pensar hacker”, que Himanem (2001) desenvolve em seu livro e que Pretto (2012) traz para seu texto: (a) compartilhamento é a sua crença mais forte (b) conhecimentos, máquinas e infraestrutura tem que estar acessível, disponível para todos e de forma descentralizada (c) uma das importantes características do trabalho hacker é a paixão (d) o resgate da dimensão lúdica do trabalho, de forma a considerar o jogo, o prazer de brincar (e) o desejo de explorar e não o simples reproduzir. (HIMANEM, 2001 apud PRETTO, 2012, p. 104).

Seguindo o raciocínio do “jeito de pensar hacker”, é possível afirmar que acreditam no trabalho colaborativo, participativo e no compartilhamento como a melhor solução para a resolução de problemas. Segundo Pretto (2012), “eles têm o desejo em explorar não apenas para repetir o que já existe, mas para criar”, e paixão por disponibilizar facilidades de acesso, ou seja, em distribuir conhecimento.

O que os hackers querem “é essencialmente tomar as máquinas em suas mãos para melhorar as próprias máquinas e o mundo”. (LEVY, 2001 apud PRETTO, 2012, p.101). Em paralelo, com a Educação queremos mudar as pessoas e o mundo.

A relação dos hackers com Educação, embora a um primeiro olhar seja improvável, torna-se assim imediatamente direta quando consideramos que os processos de formação de pessoas passam pela colaboração e pelo coletivo.

2.4.1. Aspectos autorais e Creative Commons

Até aqui estão sendo abordados pontos que contribuem para a expansão dos REA e dos materiais digitais em geral, tais como a “massificação da produção e da reprodução” (Amiel, 2020), “a diminuição dos custos” (de produção, reprodução, arquivamento/armazenamento, transferência), a “não-rivalidade” (Quintarelli, 2019), a colaboração, o jeito hacker de pensar (Pretto, 2012), mas, há um fator restritivo que merece destaque para que não sejam cometidas injustiças ao se trabalhar com REA no meio digital: o direito do autor.

Atualmente, ao se produzir qualquer obra, seja ela um recurso educacional ou não, o autor tem dois direitos: o direito moral e o direito patrimonial. Na Lei de Direitos Autorais consta: “Pertencem ao autor os direitos morais e patrimoniais sobre a obra que criou”. (LDA, 1998, Art.22.). Isso significa que o autor detém o famoso “todos os direitos reservados” ou o “copyright,” representado também pelo símbolo “©” e para isso não é preciso registrar sua obra em lugar algum. (Link para a LDA - Lei Nº 9.610, de 19 de fev. 1998: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm)

Segundo Quintarelli (2019, p. 32), “O *Copyright Act*, ou Lei dos Direitos Autorais, ou seja, o direito dos autores de publicar seus próprios trabalhos, data de 1710, quando a Rainha Ana da Grã-Bretanha concede aos autores o direito exclusivo de produzir cópias por quatorze anos. A estrutura legal que temos hoje é consequência de uma evolução tecnológica e novos avanços podem redefini-la. Na verdade, é muito provável que isso aconteça. (QUINTARELLI, 2019, p. 33)

Cabe então entender a estrutura legal do direito autoral que temos hoje. O direito moral, “são a própria materialização da personalidade do autor e resguardam a relação deste com a titulação, circulação e elaboração de sua obra intelectual.” (BABINKI, 2014, p.6).

QUADRO 5 - Direitos Morais

Direitos Morais	Incisos do art. 24 da LDA
Indicação de Autoria	I- o de reivindicar, a qualquer tempo, a autoria da obra; II- o de ter seu nome indicado, como sendo do autor;
Alteração da obra	III- o de conservar a obra inédita; VI- o de retirar de circulação a obra, mesmo que já autorizada, quando implicar afronta à sua reputação;

	IV- o de assegurar integridade da obra, opondo-se a quaisquer modificações que possam prejudica-la ou atingi-lo como autor, em sua reputação ou honra V- o de modificar a obra, antes ou depois de utilizada
Inovação legislativa	VII - o de ter acesso a exemplar único da obra, quando se encontra legitimamente em poder de outrem, para o fim de, por meio de processo fotográfico ou audiovisual, preservar sua memória. O detentor será indenizado de qualquer dano ou prejuízo.

Fonte: Adaptado pela autora a partir de incisos do art. 24 da LDA e de BABINKI, 2014, p.4.

Os direitos morais estão relacionados ao nome do autor, sua imagem e honra. Tais direitos são inalienáveis e irrenunciáveis, ou seja, não podem ser comercializados ou doados e, mais: é um direito perpétuo. (BABINKI, 2014, p.6)

Já os direitos patrimoniais do autor são alienáveis e podem ser comercializados, cedidos ou doados a qualquer terceiro, inclusive a pessoa jurídica. Entretanto, há algumas proteções inclusive sobre o direito patrimonial.

QUADRO 6 - Direitos Patrimoniais

Direitos Patrimoniais	Artigos da LDA
Temporiedade	Art. 41. Os direitos patrimoniais do autor perduram por setenta anos contados de 1º de janeiro do ano subsequente do seu falecimento, obedecida a ordem sucessória da lei civil.
Prévia Autorização	Art. 29. Depende de autorização prévia e expressa do autor a utilização da obra.
Proteção Automática	Art. 18. A proteção dos direitos de que trata esta lei independe de registro.

Fonte: Adaptado pela autora a partir de incisos da LDA e de BABINKI, 2014, p.4.

Dentre os incisos e artigos expostos acima, destaco o Art.29 da LDA: “depende de autorização prévia e expressa do autor a utilização da obra, por quaisquer modalidades” (LDA, 1988, Art.29.). Por isso a obrigatoriedade em se atribuir licença de uso nos REA e assim ceder alguns direitos. Tal licença funciona como se o autor disponibilizasse um manual de instruções de uso, baseado nas Leis de Direito Autoral do Brasil e de outros países, junto com sua obra.

Tel Amiel explica da seguinte forma a atribuição de licença em um REA:

Isso implica que eu como autor, se quiser, posso dizer que os direitos são meus e eu posso ceder alguns direitos de maneira clara. Um vídeo ou livro que eu criei, por exemplo, gostaria que as pessoas pudessem fazer algumas coisas com eles sem me perguntar. Não dizer que todos os direitos são meus e dar alguns direitos para as pessoas é um dos pilares dos REA. (AMIEL, 2020)

Embora os REA precisem que seus autores concedam direitos em nome da “abertura”, a valorização do trabalho criativo é importante e o *copyright* existe para proteger tal valor. Segundo Quintarelli, “produzir um trabalho criativo requer know-how, tempo e esforço, ou seja, dinheiro. O propósito do *copyright* é promover a remuneração do autor e criar incentivos para que mais obras sejam publicadas” (QUINTARELLI, 2019, p.30).

Cabe lembrar que nunca se renuncia à atribuição ao autor em um REA, o que está relacionado ao direito moral do autor ser inalienável e irrenunciável.

Compreender esse contexto é condição para analisar mudanças que estão ocorrendo com as tecnologias de hoje e assim minimizar críticas sem fundamentos ou a supervalorização do *copyright*. Não vem ao caso discutir o direito autoral em si, todavia, conhecer a legislação vigente é importante para se fazer mais em Educação no contexto da cultura digital.

Sendo assim, existem quatro classes de recursos disponíveis na Internet:

- (a) Os materiais protegidos por direito autoral que precisam de permissão expressa do autor para qualquer tipo de uso que não a visualização na página em que se encontra.

Quando se encontra alguma coisa na internet assume-se que não se pode usar. O padrão é fechado, todos os direitos reservados para o autor. O autor é soberano, mas, a gente esquece que pode usar se pedir permissão. A pessoa tem o direito de dar direito pela legislação. (AMIEL, 2020)

- (b) Os materiais que estão em domínio público e que podem ser utilizados livremente, desde que sempre se atribua o nome do autor. Caem em domínio público a partir de 70 anos após a morte do autor.

- (c) Os materiais que entram na lista de limitações ao direito autoral, artigo 46 da LDA.
Ver anexo A.

As exceções e limitações à essa lei existem pela premissa da harmonização. Existem porque é preciso que se tenha um equilíbrio em relação aos direitos fundamentais, como acesso à educação, à cultura e à informação. (AMIEL, 2020)

O inciso III, por exemplo, trata do uso “para fins de estudo, crítica ou polêmica, na medida justificada para o fim a atingir” (LDA, 1988, art.46), que é o que é feito com as citações de textos acadêmicos, por exemplo.

O texto dessas exceções tem pontos bem indefinidos, que deixam margem para discussão, por exemplo, no inciso VIII:

A reprodução, em quaisquer obras, de pequenos trechos (...) quando que a reprodução em si não seja o objetivo principal da obra nova e que não prejudique a exploração normal da obra reproduzida nem cause um prejuízo injustificado aos legítimos interesses dos autores. (LDA, 1988, art.46).

Não há uma definição clara para “pequenos trechos”, passando essa medida a ser definida pela finalidade da reprodução, ou então, a critério das bibliotecas e plataformas que hospedam os materiais e que permitem bem pouca reprodução. Algumas bibliotecas permitem cópia de até 10% de livros apenas, e algumas plataformas, como é o caso do Youtube, permite a veiculação de apenas seis segundos de alguma obra protegida (uma trilha sonora que compõe um trabalho audiovisual, por exemplo), caso contrário, o vídeo é excluído.

Amiel afirma ser necessário o princípio da razoabilidade para o uso desses “pequenos trechos” na prática educativa, o que é subjetivo.

Na prática educativa, com a falta de uma norma institucional, temos que considerar o que seria razoável, princípio da razoabilidade para atingir apenas o fim, no contexto que estou fazendo. (...) No decorrer da aula vale quase tudo, num ambiente de aula síncrona com alunos, com um propósito muito específico, num ambiente fechado, numa sala de aula com seus 30, 40, 50 alunos. Agora, se for material publicado no Youtube ou disponibilizado em um repositório para alunos baixarem, entra outra classe de discussão, será preciso pensar nos direitos que se tem. (AMIEL, 2020) .

No caso de instituições de ensino, uma vez que a legislação não define “pequenos trechos” o ideal seria terem suas próprias normas, como lembra Amiel, a fim de proteger o direito dos autores e, ao mesmo tempo, informar e respaldar os professores, assim como fazem as bibliotecas e plataformas.

(d) Finalmente, os materiais com licenças atribuídas

As licenças Creative Commons (CC) são as mais usadas atualmente na área da Educação e da Cultura. No campo de desenvolvimento de softwares e de códigos, outras licenças são muito usadas, como a GPL (General Public License) e a BSD (Berkeley Software Distribution).

Licenças Creative Commons, segundo organização homônima, são:

Instrumentos que 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. (COMMONS, 2019)

Atribuir uma licença de uso Creative Commons e não atribuir © (“todos os direitos reservados / *copyright*”) é uma forma de o autor informar que alguns de seus direitos estão sendo cedidos.

O símbolo  vem seguido de outros símbolos que detalham quais os direitos estão sendo cedidos pelo autor. São apenas quatro símbolos/cláusulas que podem ser usados combinados:

QUADRO 7 - Licenças Creative Commons

 BY: By You	Essa cláusula aparece em todas as obras como uma forma de lembrete que o direito moral não é cedido nunca, ou seja, é obrigatório se citar o nome do autor da obra sempre, ou seja, atribuir o crédito da obra.
 NC: Non Comercial	O autor que usa esse símbolo não quer que a pessoa gere lucro com seu material. É muito usada também em ambientes virtuais onde não se pode gerar lucro.
 ND: Non Derivatives	O autor não permite que se disponibilize derivados de sua obra, isto é, obriga a usar a obra de forma integral. Por exemplo, não é possível pegar só um pedaço da foto ou só um capítulo do um livro e usar em outro lugar.
 AS: Share alike / compartilhar com as mesmas licenças.	Significa que a obra derivada a partir do material do autor deve ser disponibilizada sob as mesmas licenças. Isso garante que ninguém poderá fechar o material que será desenvolvido dali para frente.

Fonte: Adaptado pela autora a partir https://creativecommons.org/licenses/?lang=pt_BR.

Dessa forma, para finalidade educacional, é preciso verificar se o material do qual se partirá está em domínio público, se está em uma das exceções limitantes do direito autoral, ou licenciado de forma aberta.

Um ponto que merece destaque é que licenciar sob CC pode não ser suficiente para um recurso ser “aberto”, pois há um termo com restrições que vai de encontro às liberdades (4R) e, conseqüentemente, aos seus fundamentos: o termo ND (Non Derivatives). Se o autor não permite disponibilizar derivados de sua obra, apenas o compartilhamento de forma integral, é impossível se fazer cumprir o “terceiro R”, a liberdade “(Re)mixar”, ou seja, combinar e fazer misturas para a produção de novos materiais. Nesse caso, considero que um material com atribuição ND não é um REA por perder seu potencial colaborativo após ser compartilhado.

Assim sendo, licenciar sob forma aberta pode ser feita através da licença CC, mas se houver o termo ND (Non Derivatives) considero que não será um REA. Vale lembrar que na definição de REA da UNESCO e COL., 2011, já citada anteriormente, há essa restrição entre vírgulas, logo após a condição de que para ser REA deve estar licenciado abertamente: “permitindo que sejam acessados, utilizados, adaptados e redistribuídos por terceiros.” (UNESCO; COL., 2011).

Outra reflexão envolve o termo “NC: Non Comercial” usado junto com o “AS: share alike”. Aquele demonstra que o autor não deseja que se gere lucro a partir do seu material e este que as obras derivadas devem ser disponibilizadas sempre sob as mesmas licenças.

Não há um consenso entre os termos da licença CC que devem ser adotados no âmbito público. Segundo a mesma enquete desenvolvida por Amiel e Soares (2017) apresentada no item 1.2, a maioria dos respondentes, 25.1%, concorda com a atribuição não comercial compartilhada igual “CC-BY-NC-AS” (todos os respondentes são profissionais da área da Educação, sendo que 58,2% exerciam no momento da pesquisa, algum cargo na UAB).

Além dessa atribuição, o resultado da solicitação “indique as licenças que você escolheria para os recursos produzidos no âmbito da UAB” foi: 23,5% para BY-SA; 17,7% para BY-NC; 14,1% para BY; 10,0% para BY-ND e 9,5% para BY-ND-NC.

Logo, segundo essa enquete, 19,5% (BY-ND + BY-ND-NC) atribuem o termo ND, que é impeditivo aos “4R” dos REA e 47,6% (BY-AS + BY + BY-ND) não se importam que o material desenvolvido com dinheiro público seja liberado para uso comercial.

Uma observação é que a licença apenas com o termo NC, sem estar acompanhada de AS também recebeu uma importante parcela de escolhas, o que não faz sentido já que obras derivadas desenvolvidas posteriormente passam a poder ser comercializadas.

Segundo Santana

Quando materiais didáticos e educacionais são pagos com dinheiro público, seja pelos programas de incentivo ao livro e à leitura ou por iniciativas próprias de governos produzirem materiais, faz ainda mais sentido que sejam bens públicos. E por incentivarem a produção aberta, o compartilhamento e o acesso a conteúdos, os chamados RE otimizam a utilização de recursos públicos. (ROSSINI, 2010, apud SANTANA, 2012).

Sobre esse tema da gratuidade e da restrição de um REA não ser usado comercialmente, Henriques (2016) analisa ao desenvolver uma ferramenta “checklist para ser um REA” em sua pesquisa:

O item “É completamente gratuito” foi aprovado quase por unanimidade (dos especialistas entrevistados) como sendo uma característica definidora de REA e, segundo a literatura, essa situação não se verifica. A Comunidade REA Brasil, nas suas FAQ, refere, relativamente ao assunto, entre outros exemplos, que “REA têm a ver com liberdades em relação a direitos e nem sempre a gratuidade.” (HENRIQUES, 2016, p.168).

Logo, considero ser importante atribuir o termo NC a um REA desenvolvido no contexto público e ainda, se foi criado com dinheiro público e disponibilizado gratuitamente é importante se atribuir o termo “AS: share alike” para todo material dali por diante não ser comercializado. Assim fica clara a intenção do autor em alimentar a filosofia dos REA.

Em 2016 (Portaria CAPES nº 183, de 21/10/2016), a UAB decretou que todo material elaborado para seus estudantes deve adotar o licenciamento aberto. Hoje, tanto o bolsista UAB, quanto o coordenador, o tutor e o colaborador assinam um termo sobre o licenciamento quando começam a trabalhar.

As instituições de educação superior, bem como os órgãos e as entidades da Administração Pública direta e indireta, que financiem ou fomentem a educação superior a distância, devem assegurar a criação, a disponibilização, o uso e a 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. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2016, p.2)

Atualmente, no termo sobre licenciamento da UAB, a licença CC-BY-NC-AS aparece em negrito como sugestão para os autores, com a seguinte explicação: “esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho para fins não comerciais, desde que atribuam o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos”, o que vai ao encontro dos argumentos expostos para definição de um REA e em contexto público.

2.4.2. Formatos abertos e a cultura colaborativa

Considerando que os REA são caracterizados por serem disponibilizados em arquivos digitais em formatos (extensões) lidos por *softwares* que não impedem a produção de obra derivada é importante entender o que são formatos abertos e formatos livres. “Formato é um modo específico de codificar a informação para o seu armazenamento e recuperação em um arquivo de computador. Formatos portam padrões e são implementados por softwares, podendo ser abertos ou fechados, livres ou proprietários” (FURNIEL,2019, p.11).

Formatos abertos são referentes a arquivos digitais que podem ser editados, mesmo que apenas em seu *software* de origem. Já os formatos fechados não permitem edição nem mesmo no *software* que o lê.

Assim como acontece com os formatos de arquivos, há *softwares* (programas que lêem os arquivos digitais) abertos ou fechados, seguindo a mesma lógica e acrescidos dos conceitos de softwares livres ou proprietários. Softwares livres são os que têm suas especificações publicadas na internet, podendo assim, ser conhecidos e editados por todos. Formatos proprietários são os que não têm o código disponibilizado e seu compartilhamento ou edição/modificação são proibidas sem autorização ou pagamento, “representam a privatização da memória digital. (FURNIEL,2019, p.11).

Abaixo, um quadro com o resumo desses conceitos:

QUADRO 8 - Arquivos abertos e fechados; programas abertos, fechados, livres e proprietários

Arquivo de formato aberto	Arquivo que permite edição
Arquivo de formato fechado	Arquivo que não permite edição
Programa de código aberto (<i>open source</i>)	Programa que permite edição
Programa de código fechado	Programa que não permite edição
Programa livre	Programa com código disponibilizado, normalmente com a exigência de, ao ser redistribuído, permanecer livre
Programa proprietário	Programa com código pertencente à uma empresa

Fonte: Elaborado pela autora.

Dessa forma, ser livre ou proprietário está relacionado com direito autoral (que se divide em direito moral e patrimonial). Alguns softwares proprietários são fechados porque têm patentes que podem proibir execuções de arquivos ou softwares de código aberto e, como as empresas detêm o direito patrimonial, os comercializam.

Algumas empresas publicam as especificações de seus *softwares*, ou seja, abrem seus códigos na internet. Um exemplo é o caso da Adobe que “abriu” o código do *software* Adobe PDF. Logo, o software Adobe PDF é aberto e, embora seu objetivo inicial seja produzir arquivos de formato fechado (arquivos que não permitem edição), existem diversos *softwares* capazes de abrir documentos com esse formato/extensão. Nesse caso, quanto aos formatos/extensões (os arquivos PDF) e *software* (Adobe PDF) seriam originalmente fechados, mas hoje são considerados abertos. Quanto à autoria, esse *software* uma vez com código publicado, não tem mais como cobrar para ser usado, distribuído ou editado/modificado, assim, perde o direito patrimonial sobre ele, restando apenas o direito moral (autores/empresa creditados). Por isso *softwares* livre apesar de, por definição não ser software gratuito, por consequência da disponibilidade do seu código, tornam-se gratuitos.

Sobre a abertura dos códigos dos programas, Santos (2012) informa que:

A Open Source Initiative dá recomendações e orientações sobre software não-proprietário (livre). Propõe padrões de uso específicos, em termos de licença de uso, acesso ao código, distribuição, integridade do código original, trabalhos derivados e neutralidade tecnológica. (SANTOS, 2012, p.82)

Dessa forma, quando se afirma que um REA precisa ser aberto, pretende-se que seja um arquivo de formato aberto (arquivo que permite edição) ou um software de código aberto (programa que permite edição no seu código) para que possa ser (re)utilizado, (re)visado, (re)mixado, (re)distribuído (4R).

A sigla ALMS, na língua inglesa, caracteriza a abertura técnica de um REA (HILTON; WILEY; STEIN; JOHNSON, 2010 apud MALMMAN; MAZZARDO, 2020)

- a) Acesso a ferramentas de edição: a edição é facilitada/possibilitada quando as ferramentas/*software* são livres (*software* livre);
- b) Nível de conhecimento técnico baixo para editar (adaptar e remixar) o recurso;
- c) Recurso editável (formato que possibilite a edição);
- d) Fonte: acesso ao arquivo fonte (editável) do recurso

A título de exemplo, segue quadro com softwares de formatos abertos e livres e que produzem respectivos arquivos abertos:

QUADRO 9 - Exemplos de formatos abertos e livres

Função	Formato
Publicações como livros e revistas digitais	.epub
Texto sem formatação	.txt
Texto	.odt
Planilha	.ods
Apresentação	.odp
Linguagem de programação	.html5, .xhtml, .xml
Linguagem para descrição de página	dvi
Imagem	.png, .svg
Áudio	.flac, .mp3, .ogg
Vídeo	.mkv, .webM, .mp4(codec x264)

Fonte: Elaborado pela autora a partir de FURNIEL (2019).

Além dos movimentos de softwares livres, e de códigos abertos (dos quais os REA e o movimento EA se aproveitam), é possível encontrar muitos movimentos de base colaborativa na Internet em variadas áreas e com variadas finalidades, inclusive lucrativas como:

- mobilidade (<https://www.waze.com/pt-BR/>; https://moovitapp.com/rio_de_janeiro-322/poi/pt-br; <https://www.getaround.com/>; <https://www.spinlister.com/>),
- finanças (<http://www.kiva.org/>; <https://www.zopa.com/>; <https://www.patreon.com/>; <https://bitcoin.org/en/>)
- hospitalidade (<https://www.airbnb.com.br/>; <https://www.couchsurfing.com/>)
- informação (<https://pt.wikipedia.org/>),
- consumo consciente (<https://www.freecycle.org/>; <https://www.repaircafe.org/>)
- atalhos “lifehacks”, para facilitar o dia-a-dia (<https://occupyhere.org/>; <http://bugmenot.com/>; <https://4sqwifi.com/>).
- Há ainda, o <https://www.skillshare.com/> que se propõe a oferecer tutoriais online produzidos por comunidades de profissionais de diversas áreas.

Um exemplo emblemático é o movimento colaborativo de software livre que culminou na produção do sistema operacional gratuito e aberto denominado GNU/Linux e que continua criando muitos outros aplicativos e plataformas. Para finalizar, outros dois interessantes exemplos são o Genbank, um banco de dados público de sequências de DNA (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/>), e o movimento Science Commons (<https://creativecommons.org/sciencecommons/>) que também é parte do movimento Creative Commons, criado em 2001. “O Science Commons reúne pesquisadores pelo mundo que disponibilizam os dados coletados durante suas pesquisas para que outros pesquisadores possam [...] investigar outros problemas a partir desses dados.” (creativecommons.org.br).

2.5. MARCOS POLÍTICOS

Ao trazer os principais marcos políticos dos REA pretendo situar não somente os rumos desses recursos, mas como eles estão sendo pensados em sua aplicação.

Temos, no âmbito federal, os seguintes marcos:

- 1) Conselho Nacional de Educação - Resolução 01/2016 em seu art 2º, §4º:

Recomenda que as instituições de educação superior, bem como os órgãos e as entidades da administração pública direta e indireta que financiam ou fomentam a educação superior a distância assegure por meio de licenças livres a criação, a disponibilização, o uso e a gestão de tecnologias e REA.

- 2) Plano Nacional de Educação de 2014:

O PNE de 2014 contempla o incentivo a REA na meta 7.12. Versa sobre educação básica, mas é interessante observar a importância dada ao tema:

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 recursos educacionais abertos, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2014)

- 3) Projeto de lei Federal 1513/2001:

Propõe que as compras públicas ou a contratação de serviços e materiais educacionais sejam por meio de licenças abertas.

- 4) Política Institucional da Universidade Federal do Paraná (2015):

A Universidade Federal do Paraná (UFPR) instituiu o REA Paraná, primeira universidade brasileira que incentiva a disponibilização de REA por bonificação docente.

- 5) Portaria CAPES 183 de 2016:

Decreta que todas as Instituições de Ensino Superior que compõe o Sistema UAB devem adotar o licenciamento aberto em todos os recursos didáticos. A CAPES também lançou o

Portal eduCAPES (<https://educapes.capes.gov.br/>), um repositório de variados recursos educacionais, incluindo REA.

Esse marco é importante por abrir legalmente, a partir de sua data, tudo que é produzido em todas as IPES do Sistema UAB de acordo com os termos da licença CC escolhidos pelo autor. Como já citado no item “1.4.1 Aspectos Autorais e Creative Commons”, sugerem que os autores disponibilizem seus materiais com a licença BY-NC-AS.

6) Portaria MEC 451 de 2018:

Por se tratar de educação básica não é o foco da pesquisa, mas, a título de ilustrar o crescimento de investimento da Secretaria de Educação Básica nos REA, consta no 7º artigo: “(...) deverão ser sempre abertos os recursos educacionais adquiridos ou produzidos com fundos públicos” (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018)

7) Plano Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) de 2020:

Ficou determinada a adoção de licença aberta em parte do material a ser adquirido. Permissão para editores negociarem a “a cessão dos direitos autorais patrimoniais da obra ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)” que passaria a disponibilizar os recursos com uma licença livre. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2020).

Nos âmbitos estaduais e municipais, temos os seguintes marcos:

1) Cidade de São Paulo - Decreto 52.681 de 2011:

Trata do licenciamento obrigatório CC-BY-NC-SA das obras intelectuais produzidas ou subsidiadas pela rede pública municipal. O site da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo já consta tal licença.

2) Distrito Federal - Lei 5.592 de 2015:

Determina que recursos educacionais comprados ou desenvolvidos pela administração direta e indireta terão licença CC-BY-NC-SA.

Internacionalmente, temos os seguintes marcos:

- 1) Parceria para Governo Aberto ou OGP (Open Government Partnership) 2011
- 2) Fórum de 2002 da UNESCO sobre Softwares Didáticos

- 3) Declaração de 2007 da Cidade do Cabo sobre a Educação Aberta
- 4) Declaração de 2009 de Dacar sobre os Recursos Educacionais Abertos
- 5) Diretivas de 2011 da "Commonwealth of Learning" (Comunidade da Aprendizagem - COL)
- 6) Diretivas da UNESCO sobre os Recursos Educacionais Abertos na área da Educação Superior
- 7) Declaração REA de Paris de 2012
- 8) Marco Civil da Internet (12.965/2014)
- 9) Recomendação REA UNESCO 2019

Os marcos aqui relacionados demonstram um crescente destaque político em relação aos REA. “No Brasil, alguns legisladores e gestores públicos têm tomado consciência da importância de disponibilizar recursos educacionais financiados total ou parcialmente com o uso de dinheiro público de forma aberta e gratuita” (FURTADO; AMIEL, 2019, p. 21).

É importante ressaltar que esses marcos, além de determinarem ou de induzirem a adoção de práticas mais abertas, geram debates e envolvem profissionais de variadas áreas, estimulando, também dessa forma, o avanço do movimento.

3. ASPECTOS PEDAGÓGICOS DOS REA: A APRENDIZAGEM COLABORATIVA

É importante não perder o foco no objetivo principal de um REA: ser um Recurso Educacional. Parece óbvio, mas junto com seu caráter “aberto” é preciso ter sempre em mente que um REA é um material com finalidade pedagógica. Malmman (2015, p. 624) ressalta que “no universo das informações digitais, de acesso i(limitado) na Internet, recursos com conteúdos específicos nem sempre confluem com a intencionalidade pedagógica e rigor didático-metodológico”.

Segundo Malmman, um material, bem ou recurso pode ser classificado como educacional quando “é orientado para o ensino-aprendizagem de conteúdos em programas curriculares formalmente estruturados”. Deve estar inseridos em um “momento do percurso da aprendizagem, com uma intencionalidade pedagógica definida” (MALLMAN, 2015, p.623). Um Recurso Educacional pode ser oriundo de:

(a) adaptações. Nesse caso, é necessário realizar modificações quanto ao seu conteúdo ou natureza; b) referências absolutas. Os conteúdos ou a natureza não sofrem alterações, mas são recursos utilizados em situações de ensino-aprendizagem como suporte para explicar, ilustrar, exemplificar determinados temas; c) ser agregados a outros recursos educacionais já existentes. Os conteúdos ou natureza podem ser mantidos ou modificados parcialmente; d) novas versões. Nessa situação, materiais iniciais são utilizados como referenciais com modificações amplas de conteúdo, formato e natureza gerando novos produtos. (MALLMAN, 2015, p.623).

Conclui que “diferentes artefatos tecnológicos ou materiais desenvolvidos e distribuídos, tanto de modo impresso quanto digital, podem ser transformados em recursos educacionais.” (MALLMAN, 2015, p.623). **Nesse sentido, entendo que um material desenvolvido e arquivado em um repositório, por exemplo, conceitualmente não é um material/recurso educacional até que seja inserido em “um momento do percurso da aprendizagem”. Embora receba a nomenclatura de Recurso Educacional, o é apenas em potencial.**

A Commonwealth of Learning¹²(2005) define Recurso Educacional como:

12 Commonwealth of Learning (COL) é uma organização que se auto intitula “a única organização intergovernamental do mundo preocupada exclusivamente com a promoção e o desenvolvimento da educação à

Um material didático organizado, intencional, sistemático e de caráter formal para apoio ao processo ensino-aprendizagem. Diferencia-se de outros recursos por ter função expressamente didático metodológica vinculada à determinado currículo. Um recurso educacional é um material didático sempre com uma função específica. Isso quer dizer que além de objetivar a abordagem de um conceito, sua potencialidade significativa possibilita ligação sólida entre conceitos que se pretende ensinar e procedimentos para aprendê-los. Recursos educacionais envolvem análise de necessidades, objetivos, definição de estratégias de avaliação, decisão sobre atividades, exemplos, escrita, testes e revisão dos materiais de acordo com os resultados (COL, 2005, apud MALLMAN, 2015, p. 624)

Segundo Malmman (2020) “os professores que aliarem os conteúdos da disciplina de atuação com a participação dos alunos no processo de construção dos REA dão um passo na direção da construção da autonomia.” (MALMMAN, 2020). Isto é, adicionar licença CC em trabalhos acadêmicos existentes passa a ser pouco perto da possibilidade de se trabalhar com outros tipos de materiais, pensados desde o início para serem utilizados em uma pedagogia participativa, que permita a reutilização.

Envolver educadores e estudantes no processo criativo de desenvolver e adaptar recursos educacionais. Além de produzir material e incentivar diversas possibilidades de uso, governos e instituições de ensino podem formar professores e alunos para a produção colaborativa de textos, imagens e vídeos de qualidade. É criado um espaço para a formação continuada de professores e estudantes, para a produção e edição de material didático e a apropriação de tecnologias digitais em seu cotidiano. Com a abertura dos materiais na rede, a possibilidade de formação continuada se expande a toda a sociedade (Rossini, 2010, apud SANTANA, 2012)

Dessa forma, parece-nos importante que a formação deva considerar o potencial de trabalho colaborativo, o que passa por novas formas de entender a dinâmica da rede e dos materiais na rede.

3.1. O PERTENCER A SEU TEMPO

Partindo do pressuposto de que, “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para sua própria produção ou a sua construção” (FREIRE, 1987), os aspectos

distância e da aprendizagem aberta. É administrada pelo Governo do Canadá.” Disponível em: <<https://thecommonwealth.org/about-us/commonwealth-of-learning>>. Acesso em 10 set. 2021.

pedagógicos presentes na filosofia dos REA contribuem para a criação dessa possibilidade de “produção ou construção” de conhecimento.

Em seu livro, “Educar com a mídia – novos diálogos sobre educação”, Freire, ao dialogar com Sérgio Guimarães, reflete sobre os meios de comunicação em massa que surgiam na época, como rádio e a televisão. Há um trecho do livro que resume seu posicionamento:

Sou um homem da televisão, sou um homem do rádio, também. [...] Não sou contra a televisão. Acho, porém — não sei se tu concordarás comigo —, que é impossível pensar o problema dos meios sem pensar a questão do poder. O que vale dizer: os meios de comunicação não são bons nem ruins em si mesmos. Servindo-se de técnicas, eles são o resultado do avanço da tecnologia, são expressões da criatividade humana, da ciência desenvolvida pelo ser humano. O problema é perguntar a serviço “do quê” e a serviço “de quem” os meios de comunicação se acham. (FREIRE, 2013, p.21)

Esses questionamentos, base para a construção da visão crítica, da liberdade e da autonomia, não podem ser deixados de lado ao se investigar os REA: só vale a pena se for a serviço do desenvolvimento de uma atmosfera criativa, colaborativa e participativa, só vale a pena enquanto se acreditar que os REA são uma possibilidade para a “construção do conhecimento”.

Forçada, desafiada, posta no canto da parede, sobretudo nesses bons pedaços de vinte ou 25 anos para cá, a escola se obriga a mudar. Ela se obriga a deixar de ser um espaço preponderantemente fabricante de memórias repetitivas, para ser um espaço comunicante e, portanto, criador. E, para isso, então, ela não poderia jamais deixar de ter, como auxiliares extraordinários, todos os meios de comunicação. (FREIRE, 2013, p. 33).

Freire valida a adoção de novos meios de comunicação pela escola, desde que se valorize a criticidade e que sejam usados a “serviço de um espaço comunicante e, portanto, criador”. A adoção da palavra “auxiliar” para o uso de artefatos tecnológicos denuncia não acreditar que as tecnologias, por si só, são capazes de tal mudança. Todavia, não esconde seu entusiasmo com o uso das novas ferramentas, inclusive com o uso do adjetivo “extraordinários”, para o fim que almeja: um espaço comunicante e criador, ou seja, propiciar um espaço em que se permite pensar de modo emancipatório e que se valorize a autonomia. (FREIRE, 2013, p. 33).

Considera também em seu diálogo que apreender o que já existe é importante, contudo, é o “conhecimento que se experimenta, o conhecimento novo”, o ato de criar, o “conhecimento-

emancipação”, o ato da solidariedade e da colaboração, que move a escola e que move os seres que “sabem e que fazem”.

Enquanto um dos espaços em que o ato de conhecimento se dá — e aí repito: primeiro, o ato de conhecimento do conhecimento que já existe; e, segundo o ato de conhecimento do conhecimento criando-se —, a escola não vai parar enquanto o ser humano continuar a ser isso que nós estamos sendo. Acho que não há como pensar que ela vai parar. A busca, a pesquisa, a curiosidade, a inventividade, a imaginação, o correr-risco-para-criar... tudo isso vem, de forma muito forte, conotando-nos como uns certos especiais seres que somos, humanos históricos, seres que fazem e que sabem; que ignoram, mas que sabem que ignoram; e que sabem que sabem, bem ou mal, muito ou pouco. Ora, o ato de fazer isso, o ato de criar, de produzir o conhecimento, e o ato de apreender o conhecimento produzido, vai continuar. Ou ele se dá dentro da escola como está aí, ou da escola que vai mudar. (FREIRE, 2013, p.33)

Na fala acima, é importante ressaltar que Freire considera “a busca, a pesquisa, a curiosidade, a inventividade, a imaginação, o correr-risco-para-criar”, ou seja, “o conhecimento do conhecimento criando-se” um movimento inexorável, uma vez que são características humanas. Termina, enfaticamente, sua fala sobre os atos de apreender os conhecimentos, tanto os que já existem quanto os “conhecimentos criando-se”: “ou [...] se dá dentro da escola como está aí, ou da escola que vai mudar.” (FREIRE, 2013, p.32).

Se os avanços nos meios de comunicação e nas tecnologias pertencem a esse conjunto de criações humanas, e mais que isso, como descrito pelo próprio Freire, são capazes de propiciar um ambiente de criação, a escola deve abraçar as mídias digitais e suas características multidirecional e interativas, para que se dê “o conhecimento à altura das novas exigências sociais, históricas que a gente experimenta” (FREIRE, 2013, p.32). Afinal, “uma das coisas mais lastimáveis para um ser humano é ele não pertencer a seu tempo. (FREIRE, 2013, p.21) e o mundo digital é o nosso tempo, faz parte da cultura atual.

Outra questão interessante desse diálogo de Freire, que trago para reflexão, é a sua frustração em relação às limitações técnicas dos meios de comunicação de sua época. O rádio, a televisão e o videocassete não teriam atingido um avanço tecnológico que permitisse a resposta de quem recebe a informação. Eram vias com apenas um lado. Não eram interativos. “Acho que ela (a televisão) pode melhorar enormemente se intensificar a duplicidade de vias, o *feedback*, o ir e o voltar.” (FREIRE, 2013, p.34).

Para amenizar ou buscar soluções para essa questão da inexistência da “duplicidade de vias” na televisão, Freire discorre sobre formas arcaicas de estabelecer um *feedback*, se comparadas com as mídias dos tempos atuais:

A televisão, por exemplo, não é necessariamente, imutavelmente, unidirecional, entendes? E é até evidente o que estou dizendo: pode-se usar a televisão com ida e volta. No Brasil mesmo, temos programas em que há uma participação muito grande de telespectadores. [...] Através do telefone, inclusive, não? Quer dizer: as soluções técnicas podem ser facilmente encontradas pelos homens e pelas mulheres de televisão, que são os especialistas nisso. (FREIRE, 2013, p.22).

Essa vem a ser uma das principais diferenças conceituais entre a Mídia de Massa e as Novas Mídias a que temos acesso hoje, já comparadas anteriormente no Quadro 1.

Assim como Freire se ressentia com a uniteralidade das escolas que apenas transferem conhecimento, o fazia com as Mídias de Massa por também não serem participativas. Ambas são apenas “ponte de ligação entre sujeito e objeto do conhecimento” (SANTOS, 2006). Se naquela época já era possível estimular a participação com a tecnologia disponível, ainda que unilaterais, hoje, com as Novas Mídias que permitem a multidirecionalidade, temos o dever de estimular a colaboração e a interatividade, a fim de propiciar ambientes participativos e criativos com foco na liberdade e na emancipação.

A ação e a reflexão são essenciais para o engajamento na própria emancipação. Por isso, o uso de REA deve estar associado a sua filosofia. Se a prática é o uso de REA, a reflexão é suscitada pela incorporação da sua filosofia, entendida aqui como a que engloba a filosofia open source. (FREITAS; HEIDEMANN; ARAUJO, 2021).

Essa é a principal intercessão entre Freire e os fundamentos dos REA: a necessidade de primazia do conhecimento emancipatório na Educação a partir da colaboração. “Ambos discutem o direito e a importância da possibilidade de remixar a realidade e seus componentes” (FREITAS; HEIDEMANN; ARAUJO (2021). A “abertura legal e técnica” dos REA pode ser um incentivo para adaptações para contextos locais, por exemplo. Tanto Freire quanto os REA buscam a epistemologia sujeito-sujeito (SANTOS 2006), uma epistemologia que considera o **conhecimento como uma construção coletiva**.

3.2. CARACTERÍSTICAS DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA

Compreender o que quer dizer “colaborativo” é fundamental nesse trabalho. Para entender o que significa construção colaborativa do conhecimento, no contexto da Educação, mediada pelas Novas Mídias, é preciso internalizar um ponto chave: a interação social (presencial ou mediada por tecnologias) e a colaboração são fundamentais. A conexão entre os envolvidos deve existir, mesmo se houver a distância física, para, com entusiasmo, acontecer a vontade de colaborar e de absorver as colaborações, estabelecendo-se assim um ciclo. Ao abordar o tema da aprendizagem colaborativa, o artigo “Aprendizagem colaborativa numa perspectiva de Educação sem distância” relembra a todo o momento “como é emergente pensar em uma abordagem ou teoria de aprendizagem em que se possa motivar, mediar e valorizar as diferentes competências no processo de construção de conhecimento, dos saberes necessários no ciberespaço.” (SILVEIRA et al., 2012, p.9).

O termo “colaborativo” é fundamental nesse trabalho e a “Aprendizagem Colaborativa”, no contexto das Novas Mídias, é sim um desafio, mas com um fio condutor. O caminho para se perseguir é **o fio da importância da aproximação e da conexão entre as pessoas, ainda que sem a presença física dos envolvidos, justamente para que seja possível “motivar, mediar e valorizar as diferentes competências”**.

Variados estudos e artigos que abordam o tema da Aprendizagem Colaborativa no contexto dos ambientes virtuais fazem referências à Vygotsky (1896-1934) e a Piaget (1896-1980). Ambos foram grandes defensores do papel fundamental das interações sociais para o processo ensino-aprendizagem. Segundo Torres, Alcantara e Irala (2003, p.9), não se pode minimizar “a influência desses dois pensadores no desenvolvimento de metodologias de Aprendizagem Colaborativa” pela importância dada à interação social, à colaboração e aos conflitos cognitivos que se dão através da interação social e que devem continuar acontecendo no processo ensino-aprendizagem com as Novas Mídias. Dessa forma, a “existência da Aprendizagem Colaborativa é justificada através desses importantes teóricos”. (SILVEIRA et al., 2012, p.3).

Considerando então que a Aprendizagem Colaborativa é embasada na troca e na interação social, “a partir das modernas teorias de aprendizagem compreende-se que aprender é um processo ativo, significando um esforço reconstrutivo pessoal e coletivo” (MEDEIROS, 2019, p. 22) e, no que se refere à aprendizagem colaborativa mediada pelas Novas Mídias e pela Internet, vale o mesmo: “aprender com e para os outros, aprender ensinando, aprender

vivendo e socializando as experiências através da grande rede – a social” (SILVEIRA et al., 2012, p.10). Como descrito anteriormente, o fio condutor que é a conexão para que haja a construção do aprendizado, continua o mesmo.

O educador deverá integrar na sua prática educativa em atenção ao aprendente online (...) a interatividade com os alunos, o discurso dialógico, a comunicação pessoal e a integração dos alunos num processo de construção de conhecimento coletivo. (...) Para tanto, o educador precisa assumir novas concepções no processo educativo, provavelmente, tendo que sair do paradigma do ensino tradicional para o ensino construtivista. (MEDEIROS, 2019, p.27)

Dessa forma, os REA são uma ferramenta que, ao se assumir tais concepções do processo educativo, devem auxiliar a se distanciar do ensino tradicional, **não sendo apenas um recurso de repasse de informações**, como pode ocorrer com alguns objetos de aprendizagem, e se aproximar de uma ferramenta para a construção do aprendizado. Os REA precisam ajudar a alcançar “a interatividade com os alunos, o discurso dialógico, a comunicação pessoal e a integração dos alunos num processo de construção de conhecimento coletivo”.

Com outras palavras, Paulo Freire, em *Pedagogia do Oprimido*, reflete sobre o mesmo tema da interação social para a aprendizagem, quando afirma que o ser toma consciência de si, reflete sobre si mesmo, na relação com o mundo, através das relações sociais e não de uma forma isolada (FREIRE, 1987, p.96). Nessa linha de raciocínio dos ensinamentos de Freire, é preciso também considerar sempre que **cada aluno tem suas particularidades e pode contribuir de formas distintas** ao construir ou compartilhar um REA, ou seja, ao construir e compartilhar os seus saberes entre eles e com o mundo. Os alunos “trazem vivências anteriores distintas. (...) É necessário que o professor esteja atento a esse fato, no intuito de promover um ensino mais democrático e que faça sentido para todos. (PEDROSO, 2019, p.9)

Outra característica da pedagogia da Aprendizagem Colaborativa: **é centrada no grupo e não nos indivíduos, isoladamente**. O indivíduo aprende do grupo e contribui individualmente para a aprendizagem dos outros, ocorrendo uma interdependência entre a aprendizagem colaborativa e a aprendizagem individual” (MEIRINHOS, 2007 apud SILVEIRA et al., 2012, p.3). A ênfase no grupo fica clara também na explicação a seguir.

A Aprendizagem Colaborativa parte da ideia que o conhecimento é o resultado de um consenso entre os membros de uma comunidade de conhecimento, resultado do que as pessoas construíram juntas, seja conversando, trabalhando na solução de problemas, estudos de casos, projetos, de forma direta ou indiretamente, chegando a um consenso ou um acordo”. (TORRES, ALCANTARA E IRALA , 2004, p.3)

Outro ponto importante é a diferenciação entre Aprendizagem Colaborativa e aprendizagem cooperativa. Vani Kenski, pesquisadora de processos de aprendizagem mediadas por tecnologias, difere os conceitos de forma objetiva:

A colaboração difere da cooperação por não ser apenas um auxílio ao colega na realização de alguma tarefa ou a indicação de formas para acessar determinada informação. Ela pressupõe a realização de atividades de forma coletiva, ou seja, a tarefa de um complementa o trabalho de outros. Todos dependem de todos para a realização das atividades, e essa interdependência exige aprendizados complexos de interação permanente, respeito ao pensamento alheio, superação das diferenças e busca de resultados que possam beneficiar a todos. (KENSKI, 2003, p.112).

Ou seja, **na colaboração há uma negociação e se chega numa construção conjunta final**. Na cooperação não, há uma ajuda, uma participação, uma cooperação pontual, por exemplo, para se acessar determinado conteúdo, mas as tarefas são feitas isoladamente, podendo ser unidas ou não depois. Segundo Torres, Alcantara e Irala (2004, p.7), “ambos os conceitos (...) rejeitam o autoritarismo, a condução pedagógica com motivação hierárquica, unilateral”.

A Aprendizagem Colaborativa, por ser uma construção, tem a característica de ser um verdadeiro processo de imersão em novas comunidades de conhecimento.

Entende-se por aprendizagem colaborativa o processo de reestruturação que ajuda os estudantes a se tornarem membros de comunidades de conhecimento cuja propriedade comum é diferente daquelas comunidades que já pertencem. Refere-se a uma passagem para outra cultura, para outro ambiente que possua outras normas, valores diferenciados daquele que nos encontramos. O acesso a uma comunidade depende da aquisição de características especiais dos membros desta comunidade. A mais importante delas é a fluência na linguagem que constitui a comunidade, a linguagem com a qual os membros da comunidade constroem o conhecimento que é a sua propriedade comum. Assume, portanto, que o conhecimento é socialmente construído e que a aprendizagem é um processo sociolinguístico. (BRUFFEE, 1993, apud TORRES, ALCANTARA E IRALA, 2004, p.7)

O processo da Aprendizagem Colaborativa é comparável então a um processo de reestruturação, com suas próprias normas e valores e, seguindo esse raciocínio, o acesso a essas comunidades de conhecimento se dá através do aprendizado da “linguagem com a qual os membros constroem o conhecimento”.

Ao trazer essas características da Aprendizagem Colaborativa para o contexto atual das Novas Mídias (a interação social, o aprendizado centrado no grupo, já que “todos dependem de todos para a realização das atividades” Kenski (2003, p.112), a colaboração dos envolvidos cada um trazendo seus respectivos saberes, ser uma construção conjunta final, o que a difere da aprendizagem cooperativa, e a característica de ser um processo de reestruturação) é interessante citar também a característica de alimentar e ser alimentada pela **inteligência coletiva**, conceito de Pierre Lévy. Segundo Levy, “a conectividade mudou o ideal da informática que era a da inteligência artificial, a máquina igual ou mais inteligente que o homem, para a inteligência coletiva, ou seja, criação de sinergia dos saberes e otimização das competências intelectuais numa aprendizagem coletiva.” (LÉVY, 1999, p.171).

Para entender o conceito de Inteligência Coletiva, intimamente ligado ao tema da colaboração, é importante saber que se trata do extremo oposto a qualquer ideia de padronização de aprendizagem. Lévy, filósofo e pesquisador das interações entre informação e sociedade, é defensor da internet para a democratização do conhecimento e define que Inteligência Coletiva seria:

[...] uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências. Ela visa ao reconhecimento das habilidades que se distribuem nos indivíduos, a fim de coordená-las para serem usadas em prol da coletividade. A coordenação dos inteligentes coletivos ocorre com a utilização das tecnologias da informação e comunicação. (LÉVY, 2003, p. 28).

A inteligência coletiva então se distribuiria entre todos, não seria para poucos privilegiados, uma vez que o saber está na humanidade e todos têm conhecimentos para colaborar para a construção de mais conhecimento. Através das Novas Mídias, ou seja, da Internet e das tecnologias da informação e comunicação atuais, todos os indivíduos podem tanto ofertar quanto adquirir conhecimento.

Com tais tecnologias, os saberes dos indivíduos poderão estar em sinergia. A coordenação dos saberes pode ocorrer no ciberespaço, o qual não é apenas composto por tecnologias e instrumentos de infraestrutura, mas também é habitado pelos saberes e pelos indivíduos que os possuem. (LÉVY, 2003, p.32).

Com uma real conexão entre as pessoas e seus saberes, o ciberespaço é o suporte ao desenvolvimento da Inteligência Coletiva. É onde se reúne e se compartilha, através das tecnologias atuais, os saberes de cada um e a construção de novos aprendizados.

Esse espaço, ou ciberespaço, onde as relações humanas são baseadas na valorização dos saberes, capacidades e habilidades, Lévy (2003) chama de “Espaço do Saber” e considera “estar em construção e ainda não se efetiva em sua plenitude (...). A efetivação do Espaço do Saber vai além das tecnologias, uma vez que, segundo ele, requer mudanças nas esferas política, social e, principalmente, no plano educacional”.

As relações sociais passam a se dar por centros de interesses e saberes em comum, por aprendizagens cooperativas e colaborativas, assim seria a evolução da característica “aprendizagem centrada no grupo” o contexto das Novas Mídias. Começaria então a não fazer mais sentido relações sociais fundadas em poder ou hierarquizadas de alguma forma. “O que reuniria os indivíduos não seria mais a pertença a um lugar ou a uma ideologia, mas, sim, as capacidades de compartilhamento dos saberes individuais, uma vez que as identidades passariam a ser identidades do saber” (LÉVY, 2003, p.32).

Segundo o artigo “Inteligência coletiva: um olhar sobre a produção de Pierre Lévy”, inicialmente “havia resistência a Levy na academia e na mídia, mas a partir de 2009, vê-se certa abertura. (...) Supõe-se que isso tenha ocorrido com as tecnologias da Web 2.0, como blogs, social bookmarking e wikis por tornarem explícitas a proposta da inteligência coletiva.” (BEMBEM; SANTOS, 2013). Com o surgimento de ferramentas em que a interação entre emissores e receptores de mensagens torna-se dinâmica, ou seja, nos dois sentidos do tráfego, começam aparecer aplicações práticas da Inteligência Coletiva e de produções e aprendizados construídos colaborativamente e compartilhados.

Nesse contexto é interessante citar o surgimento de uma teoria de aprendizagem intitulada Construtivismo Comunal, na qual as Novas Mídias têm papel de destaque. Nela “os indivíduos online não só colaboram com a construção do conhecimento, mas usufruem dos benefícios destes saberes, através da interação, contribuindo também na aprendizagem de outros, desenvolvendo assim a coletividade.” (SILVEIRA et al., 2012, p.7).

O Construtivismo Comunal é uma teoria que está fundamentada na ideia de que os alunos não aprendem somente através da construção do conhecimento por meio de interação social. Compreende uma aprendizagem mais abrangente em que o conhecimento como construção social pode acontecer através da interação social em ambientes mediatizados pelas TIC, sendo o indivíduo o principal protagonista. (...) É uma teoria que se fundamenta na epistemologia do construtivismo social, referindo-se à mediação apontada por Vygotsky. (HOLMES, 2001 apud SILVEIRA et al., 2012, p.8).

Está presente aqui também a ideia do processo de reaculturação na Aprendizagem Colaborativa apresentada anteriormente, ou seja, do aprendizado da “língua com a qual os membros constroem o conhecimento” (TORRES, ALCANTARA E IRALA, 2004, p.7), em ambientes mediatizados pelas tecnologias da informação e comunicação.

No que diz respeito ao nosso campo, segundo Levy, cabe ao atual professor, e principalmente ao professor de EAD, ter consciência de que:

O essencial se encontra em um novo estilo de pedagogia, que favorece ao mesmo tempo as aprendizagens personalizadas e a aprendizagem coletiva em rede. Nesse contexto, o professor é incentivado a tornar-se um animador da inteligência coletiva de seus grupos de alunos em vez de um fornecedor direto de conhecimentos. A segunda reforma diz respeito ao reconhecimento das experiências adquiridas. Se as pessoas aprendem com suas atividades sociais e profissionais, se a escola e a universidade perdem progressivamente o monopólio da criação e transmissão do conhecimento, os sistemas públicos de educação podem ao menos tomar para si a nova missão de orientar os percursos individuais no saber e de contribuir para o reconhecimento dos conjuntos de saberes pertencentes às pessoas, aí incluídos os saberes não acadêmicos. (LEVY, 1999, p.158)

Dessa forma, Levy defende que não se trata de simplesmente mudar cursos clássicos para formatos em hipermídias, mas estabelecer novos paradigmas de aquisição dos conhecimentos e de constituição dos saberes, e afirma que “a direção mais promissora, que por sinal traduz a perspectiva da inteligência coletiva no domínio educativo, é a da aprendizagem colaborativa” (LEVY, 1999, p.172).

Cabe ressaltar ainda, nesse contexto de transição cultural, que somente com esforço multidisciplinar de profissionais (profissionais da informação, por exemplo, programadores, designers, professores, etc) será possível alcançar “autonomia nas atuações em rede. E isso, de fato, poderá permitir a realização de um dos principais aspectos da inteligência coletiva – o encaminhamento a uma verdadeira democratização da informação.” (BEMBEM; SANTOS, 2013, p.150). Afinal, esse é o intuito final do desenvolvimento de REA, ser ferramenta para o alcance da autonomia, ser um recurso rumo à democratização do saber.

4. MAPEANDO E DISCUTINDO OS REA

Nesta pesquisa, para **fins de seleção dos materiais** analisados, foram considerados os que obedecem à condição de estarem licenciados conforme a Creative Commons ou similar.

Para **fins de análise**, discutimos o estatuto desses REA considerando a importância do compartilhamento e trabalho coletivo para o contexto da Educação.

Com esse caminho, procuramos tanto destacar práticas colaborativas em potencial e ajustar melhor a diferença entre REA e demais materiais de aprendizagem, como os OA. Tal decisão decorre de defendermos que a adoção de formato de arquivo que permita fácil edição dos materiais deve ser considerada pertinente, tendo em vista a produção colaborativa e a disseminação de materiais educativos.

Nesse sentido, realizamos os seguintes procedimentos:

- 1) Seleção dos repositórios e identificação de um recurso em cada (subitem 4.1);
- 2) Levantamento dos tipos de licenciamentos dos recursos e formatos de arquivos (subitem 4.2);
- 3) Análise de cada tipo de material considerando os 4R, ou seja, as liberdades dos REA através das aberturas técnica e legal. Outras características, além do formato e licenciamento, que denotem preocupação dos autores em facilitar os 4R, se encontradas, também serão analisadas (subitem 4.3).
- 4) Discussão tendo em vista a aprendizagem colaborativa e as considerações decorrentes dos procedimentos de 1 a 3.

4.1 LEVANTAMENTO DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE ENSINO SUPERIOR (IPES) FEDERAIS E SEUS REPOSITÓRIOS

Embora existam inúmeros repositórios feitos por secretarias de educação de estados, instituições particulares, instituições internacionais como a Unesco, o recorte escolhido para esta pesquisa são os repositórios de Instituições Públicas de Ensino Superior (IPES) Federais brasileiras. Tal opção se deu pelo fato de eu atualmente trabalhar em uma Universidade Federal e, considerando a necessidade de um recorte, decidi por aquelas que poderiam apresentar um aspecto facilitador para pesquisa e cooperação.

Existem, no Brasil, 63 Universidades Públicas Federais (MEC, 2021, p.17), no entanto, não foi fácil encontrar repositórios de REA. Os repositórios encontrados recebem as mais variadas nomenclaturas, tais como “Repositório de objetos digitais educacionais”, “Biblioteca temática de REA”, “Repositório Institucional”, entre outros.

Nesse cenário, o critério do recorte foi considerar apenas repositórios institucionais de Universidades que, além de trabalhos acadêmicos, tivessem potencial, ou seja, algum indício (como por exemplo, filtros de buscas por diferentes materiais ou o indício pelo título do repositório) de abrigar também outros materiais de apoio ou outros recursos educacionais, além de apenas teses e dissertações. A intensão foi já direcionar os esforços na busca pelos REA ao selecionar os repositórios, já que logo no primeiro momento tais recursos se mostravam escassos e houve grande dificuldade em encontrar repositórios exclusivos de REA. Não foram esgotadas todas as Universidades que contém algum tipo de repositório. Assim, foram selecionadas 12 IPES Federais, sendo que uma delas, a UFSCar, contribui com dois repositórios na pesquisa. A pesquisa representa cerca de 19% do conjunto de IPES Federais brasileiras.

Abaixo, segue a lista de Universidades e seus respectivos repositórios:

- 1) FURG > <http://www.sabercom.furg.br/>
- 2) UFSM > <https://gepeter.proj.ufsm.br/repositorio/>
- 3) UFPR > <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35989>
- 4) UFF > <https://app.uff.br/riuff/>
- 5) UFRGS > <https://www.ufrgs.br/reamat/Calculo/index.html>
- 6) UFS-Car > <https://inovaeh.sead.ufscar.br/material-de-apoio/>
- 7) UFS-Car > remar.readme.io/docs
- 8) UnB > <http://www.projetoparticipar.unb.br/>
- 9) USP > <http://rea.lasdpc.icmc.usp.br/pt/reas/> e
- 10) UNIPAMPA > <http://sistemas.bage.unipampa.edu.br/tatu/>
- 11) UFRJ > <https://pantheon.ufrj.br/terms/terms.jsp>
- 12) UFES > <https://repositorio.ufes.br/>
- 13) UFERSA > <https://repositorio.ufersa.edu.br/>

Durante a busca por REA foi observada a importância da análise também dos repositórios, uma vez que tais materiais não estão dissociados do ambiente que os “abriga”. Há, por exemplo, informações de licenciamento disponibilizadas nas páginas principais dos repositórios e nem sempre repetidas no recurso em si. Tal forma de disponibilização de recursos não é aconselhada já que o intuito é o compartilhamento dos recursos fora dos repositórios de

origem. Cabe destacar também a dificuldade em se encontrar repositórios apenas de REA (segundo conceitos legais e técnicos apresentados nesse trabalho) em IPES federais.

Para iniciar a pesquisa, proponho um levantamento dos repositórios e seus respectivos nomes com uma categorização, como no quadro a seguir, para posterior análise.

QUADRO 10 - Levantamento dos repositórios e local onde as licenças estão disponibilizadas

	IPES Federais	Nome repositório (dado pela Instituição)	Licenciamento na página principal do repositório	Licenciamento nos recursos	Filtro por tipo de licença	Observações
1	FURG	Repositório de Objetos Digitais Educacionais da FURG	Sim, BY- NC- SA	Não há licenciamento no recurso	não	Para acessar a maioria dos recursos é necessário cadastro prévio.
2	UFSM	Gepeter: Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Educacionais em Rede	Não	sim	não	Repositório de um grupo de estudos
3	UFPR	Biblioteca temática: REA/PEA	Sim, BY	sim	não	Há opção de pesquisa por: Práticas Educacionais Abertas (PEA) e por Recursos Educacionais Abertos (REA)
4	UFF	Repositório Institucional UFF	não	Apenas CC, sem descrição dos termos de uso.	sim	Subtítulo: “O conhecimento produzido na Universidade ao seu alcance”
5	UFRGS	REAMAT	Sim, BY-SA	sim	não	Subtítulo: “Recursos Educacionais Abertos de Matemática”
6	UFSCAR	INOVAEH	não	não	não	Subtítulo: “Espaço de Apoio ao Ensino Híbrido”
7	UFSCAR	REMAR	não	sim	não	O repositório também é uma plataforma que permite edição dos recursos na própria
8	UnB	Projeto Participar	não	sim	não	Cadastro para

						baixar arquivos executáveis
9	USP	La SDPC	Sim licença GNU/GPL “dar a <i>todos</i> a liberdade de redistribuir e modificar o software GNU”	não	não	Subtítulo: Distributed Systems and Concurrent Programming Laboratory -OER
10	Unipampa	Repositório Digital Tatu	não	não	não	Subtítulo: Repositório Digital de História da Educação
11	UFRJ	RI - Pantheon	Sim (apenas “acesso aberto”)	Sim, mas apenas “acesso aberto”	sim	Repositório Institucional
12	UFES	RiUFES	Não (apenas o logotipo CC)	Sim	sim	Repositório Institucional
13	UFERSA	SISBI - Sistema de biblioteca da UFERRSA	Não	Sim	sim	Repositório Institucional

Fonte: Elaborado pela autora

Destacamos, no Quadro 10, que há casos em que o licenciamento foi informado apenas na página principal do repositório, casos em que foi informado apenas no recurso em si e casos em que o licenciamento foi informado em ambos os locais. O local que a licença está disponibilizada pode interferir na compreensão da abertura legal do recurso. Observações relevantes e possíveis filtros encontrados que facilitem ou dificultem a busca também foram considerados.

4.2 LEVANTAMENTO DOS TIPOS DE LICENCIAMENTO E FORMATOS DE ARQUIVOS DISPONIBILIZADOS

Selecionados os repositórios, foi identificado um tipo de recurso em cada e levantados os tipos de licenciamentos.

A escolha do recurso dentro do repositório público foi feita aleatoriamente. O objetivo principal é verificar se os recursos foram ou não disponibilizados com licenças de uso, já que esta é uma das condições para ser um REA e se foram disponibilizados sob algum termo

impeditivo para que seja um REA, segundo o exposto nos capítulos anteriores. Mais adiante, os mesmos recursos que aqui estão sendo analisados em termos legais, serão problematizados em termos de abertura técnica.

Retomamos aqui, para relembrar, a questão de que licenciar sob CC não significa que o material será um recurso aberto e/ou que se possa encontrar os 4Rs.

Os 4R, ou “as liberdades de um REA” são:

- a) (Re)Usar: compreende a liberdade de usar o original, ou a nova versão por você criada com base num outro REA, em uma variedade de contextos;
- b) (Re)visar: compreende a liberdade de adaptar e melhorar os REA para que melhor se adequem às suas necessidades;
- c) (Re)mixar: compreende a liberdade de combinar e fazer misturas e colagens de REA com outros REA para a produção de novos materiais;
- d) (Re)Distribuir: compreende a liberdade de fazer cópias e compartilhar o REA original e a versão por você criada com outros.

Há um tipo de licenciamento que impede o “cumprimento” do terceiro R: remixar. Trata-se do termo ND (Non Derivatives), que não possibilita obras derivadas. Como já afirmado no início deste trabalho, consideramos que esse tipo de licenciamento impede que o material “obedeça” aos 4Rs e, conseqüentemente, não seja um REA.

Em relação aos termos NC-SA, acredita-se, como explicado, que devem estar presentes em todos os materiais de instituições públicas, desenvolvidos com recursos públicos, uma vez que “pagos com dinheiro público, faz ainda mais sentido que sejam bens públicos.” (ROSSINI, 2010, apud SANTANA, 2012). O termo “NC: Non Comercial” usado junto com o “SA: share alike” demonstram que o autor não deseja que se gere lucro a partir do seu material e que todas as obras derivadas devem ser disponibilizadas sempre sob as mesmas licenças. Licenciar apenas com o termo NC, sem estar acompanhada de SA não é apropriado uma vez que obras derivadas desenvolvidas posteriormente passam a poder ser comercializadas.

QUADRO 11 - Licenciamento dos Recursos

	IPES Federal	Recurso	Licenciamento	Contém ND	Contém NC	Contém NC-SA
1	FURG	Álbum do PIBID FURG 6	BY-NC	não	sim	Não
2	UFSM	Curso SOOC REA: Educação para o futuro (2019)	BY-SA	não	não	Não
3	UFPR	Síndrome de Burnout e o impacto na saúde mental dos profissionais de saúde durante a pandemia de Covid-19	BY-NC-ND	sim	sim	Não
4	UFF	Repositório Institucional UFF	Apenas CC	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica-
5	UFRGS	Álgebra Linear. Um Livro Colaborativo.	BY-SA	não	não	Não
6	UFS-Car	O que são planos / Dica SEaD Audiovisual 1	Não consta	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica-
7	UFS-Car	Jogo de Forca	BY- SA	não	não	Não
8	UnB	Participar 2	BY-ND- NC	sim	sim	Não
9	USP	Interrupções Precisas	GNU/GPL (em CC seria apenas BY-SA)	não	não	Não
10	Unipampa	Repositório Digital Tatu	Não consta	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
11	UFRJ	Gênero em quadrinhos: jogo pedagógico	Escrito apenas “Acesso aberto”, mas não permite produção de obra derivada.	Sim (não usa o termo ND mas proíbe de “sofrer adaptaçã o ou trabalho derivado ”	Sim (não usa o termo NC, mas: “não poderá ser comercializa do nem disponibiliza do em páginas com publicidade	Não
12	UFES	Alimentação Saudável no cotidiano de uma quarentena (e além)	BY-NC-SA	não	sim	sim
13	UFERSA	SISBI - Sistema de biblioteca da UFERRSA	BY	Não	Não	Não

Fonte: Elaborado pela autora

Para fins de análise dos recursos, é importante considerar se atendem às 4 liberdades dos REA – (1) reusar: liberdade de usar o original; (2) revisar: liberdade de adaptar e melhorar os REA; (3) remixar: liberdade de combinar REA e (4) redistribuir: liberdade de compartilhar o REA original e a versões derivadas. Para isso, além dos aspectos legais destacados, o formato no qual os arquivos estão disponibilizados é característica determinante para a produção colaborativa e para a disseminação de materiais educativos.

Abaixo, a classificação dos recursos em função do seu formato:

QUADRO 12 - Formatos dos arquivos que os recursos estão disponibilizados

	IPES Federal	Recurso	Formato do arquivo disponibilizado	Formato aberto ou fechado
1	FURG	Álbum do PIBID FURG 6	.pdf	aberto
2	UFSM	Curso SOOC REA: Educação para o futuro (2019)	.mbz (arquivo de importação do Moodle)	aberto
3	UFPR	Animação: Síndrome de Burnout e o impacto na saúde mental dos profissionais de saúde durante a pandemia de Covid-19	.mp4 Conta gratuita pode ser exportado para youtube e visualizados online do Powtoon. Conta paga pode baixar o arquivo MP4.	fechado
4	UFF	Álcool gel. Tirinha animada de história em quadrinhos.	.mp4	aberto
5	UFRGS	Álgebra Linear. Um Livro Colaborativo.	HTML	aberto
6	UFS-Car	Material de Apoio: Dica SEaD Audiovisual.	canal do YouTube da SEaD-UFSCar	fechado
7	UFS-Car	Jogo de Força	HTML e Javascript	aberto
8	UnB	Participar 2	.exe	fechado
9	USP	Interrupções Precisas	HTML e Javascript	aberto
10	Unipampa	Repositório Digital Tatu	.swf e .pdf (páginas scaneadas/fotografadas)	fechado
11	UFRJ	Gênero em quadrinhos: jogo pedagógico	.pdf	aberto
12	UFES	Alimentação Saudável no cotidiano de uma quarentena (e	.pdf	aberto

		além)		
13	UFERSA	Estação meteorológica de baixo custo para aplicação agrícola	.pdf	aberto

Fonte: Elaborado pela autora

O levantamento de dados sobre aberturas legais e técnicas dos recursos analisados tem o intuito de esquematizar e apresentar de forma objetiva o material a ser analisado. Ao cruzar informações dos dois quadros, análise apresentada no item 4.3, será possível concluir como ou se os Recursos Educacionais analisados cumprem os 4R e se são de fato REA.

4.3 ANÁLISE DOS RECURSOS

A análise mais detalhada dos treze recursos foi feita considerando as características particulares de cada um, as liberdades oferecidas através das aberturas técnicas e legais e seus respectivos repositórios:

Recurso 1) O Recurso 1, apesar de estar em um repositório licenciado sob os termos BY-NC-SA, consta no material a licença BY-NC. Legalmente, a licença informada no material permite obras derivadas desde que para uso não comercial, mas, por não ter o termo SA, permite que tais obras derivadas sejam compartilhadas sob novos termos, inclusive abrindo comercialmente. O recurso está disponibilizado em formato .pdf, sendo possível a visualização em vários programas, a cópia e a edição do texto. Já a cópia e edição dos recursos visuais são possíveis de serem feitas apenas com alto conhecimento de programas ilustração.

FIGURA 1 - Álbum do PIBID FURG



Fonte: FURG. Disponível em: <<http://www.sabercom.furg.br/handle/123456789/1750>>. Acesso em: 06 out. 2021.

Dessa forma, se consideradas as questões legais e técnicas, o recurso pode ser classificado como um REA, por permitir o reuso, a revisão/adaptação e remix/combinção (embora com restrições nas adaptações e nas combinações porque, por ser formato .pdf, apenas o texto é facilmente editável), e redistribuição.

Há uma característica nesse material que poderia gerar dúvida se pode ser classificado como um Recurso Educacional ou não: se trata de um material comemorativo, de divulgação de programa de bolsa docente. Todavia, como argumentado anteriormente, um material utilizado em contexto pedagógico, se torna um Recurso Educacional. Além disso, ele se encontra em um repositório cujo título é Repositório de Objetos Digitais Educacionais da FURG.

Recurso 2) O Recurso 2 está licenciado sob os termos BY-AS, o que exige apenas a atribuição do crédito do autor e que seja sempre compartilhado com o mesmo termo, citando a autoria. Não há a preocupação em bloquear o uso do material para fins comerciais, mesmo este sendo produzido e disponibilizado com recursos públicos.

FIGURA 2 - Curso SOOC REA: Educação para o futuro (2019)

gepeter.proj.ufsm.br/repositorio/items/show/5

Adaptação do REA original:
 Material Didático do curso REA: Educação para o Futuro, organizado por:
 Mara Denize Mazzardo - Universidade Aberta (UAb) Portugal
 Ana Maria de Jesus Ferreira Nobre - Universidade Aberta (UAb) Portugal
 Elena Maria Mallmann - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

O curso REA: Educação para o Futuro fez parte do projeto de pesquisa de doutorado "Recursos Educacionais Abertos: inovação na formação continuada para os professores do ensino médio?", da aluna Mara Denize Mazzardo, da Universidade Aberta (UAb Portugal), sob orientação da professora doutora Ana Maria de Jesus Ferreira Nobre (UAb Portugal) e coorientação da professora doutora Elena Maria Mallmann da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Brasil.

Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-Compartilha Igual 4.0 Internacional.

Como o curso foi disponibilizado com licença aberta, com permissão para reuso, produção de obra derivada (adaptação/remix) e compartilhamento, o Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Educacionais em Rede (GEPETER) adaptou o material didático para novas edições, tendo como público alvo os professores e técnicos/tecnólogos da Educação Básica das redes públicas do Rio Grande do Sul.

Data
2019

Direitos
CC BY SA

Idioma
Português (POR)

Software/Simulação Item Type Metadata

Plataformas Suportadas
Qualquer sistema operacional com acesso a internet.
O arquivo deve ser importado no ambiente virtual Moodle.

Tamanho
10,9 MB

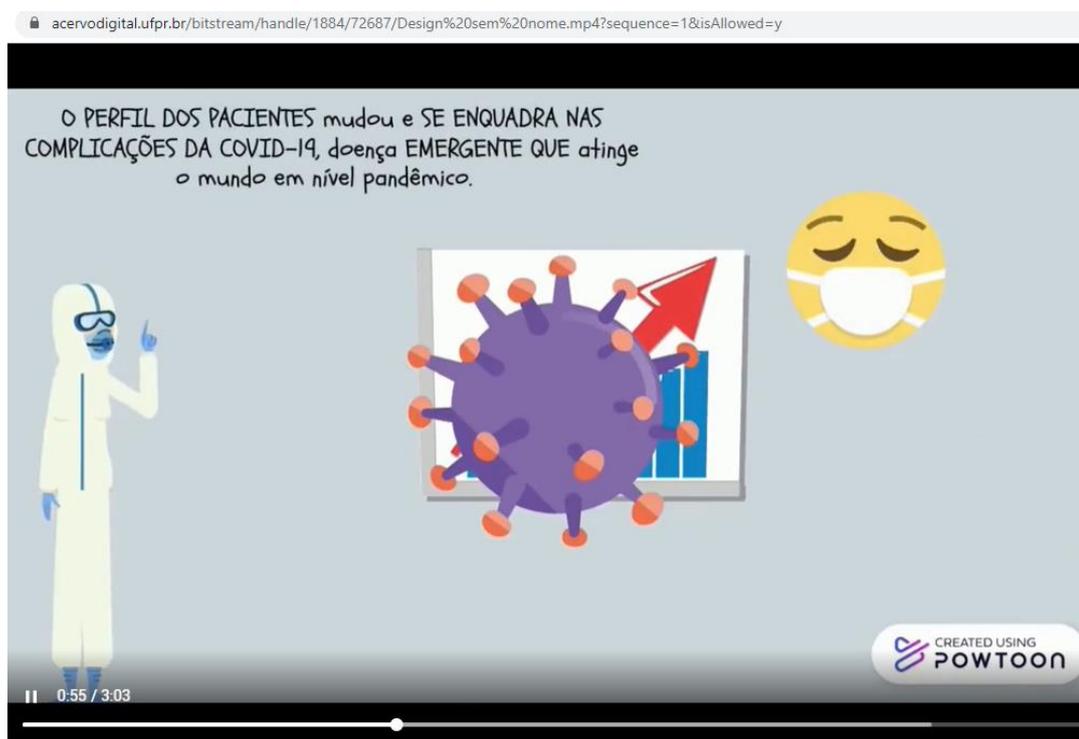
Formato
.mbz (arquivo de importação do Moodle)

Fonte: UFSM. Disponível em: <<https://gepeter.proj.ufsm.br/repositorio/items/show/5>>. Acesso em: 06 out. 2021.

Em relação à abertura técnica, está em formato aberto .mbz, podendo ser aberto no programa Moodle, software de código aberto. Dessa forma, este recurso é um exemplar de REA que permite as quatro liberdades (4R).

Recurso 3) O Recurso 3 encontra-se em um repositório denominado “Biblioteca temática: REA/PEA”. Com esse título esperávamos encontrar materiais que permitiriam adaptações e obras derivadas, mas não é o que ocorre. Na página principal do repositório, além do selo com a licença BY, é enfatizada a afirmação de que basta citar o autor das obras com a seguinte frase: “Todos os recursos hospedados obedecem a licenças de direito autoral Creative Commons do tipo cc-by”. Tal informação é contraditória ao que consta nos recursos em si, licenciados sob diferentes termos.

FIGURA 3 - Animação: Síndrome de Burnout e o impacto na saúde



Fonte: UFPR. Disponível em:

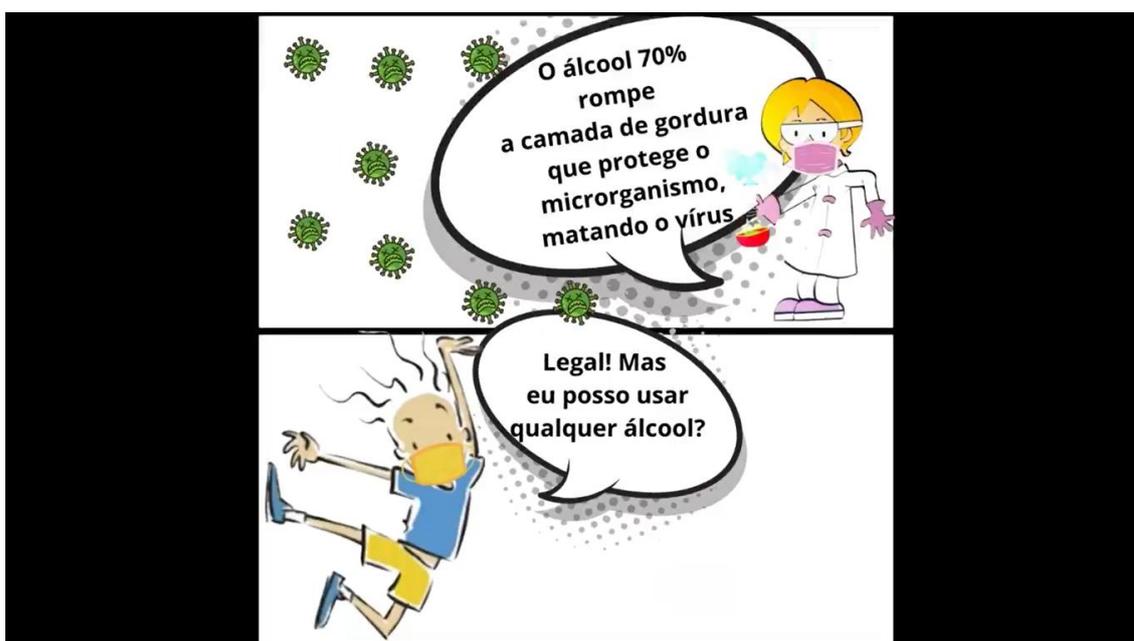
<<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/72687/Design%20sem%20nome.mp4?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em 14 jan. 2022.

O Recurso 3 é uma animação com licença BY-NC-ND. O termo ND estar presente já o classifica como uma obra fechada. Conceitualmente não é um Recurso Educacional Aberto por ser uma obra que legalmente não permite obras derivadas e deve ser compartilhada exatamente como está divulgada, Poderia ser classificado como um Objeto de Aprendizagem (OA). Os termos NC (não comercial) está presente, o que indica que a obra deve ser compartilhada exatamente como está apenas para uso não comercial.

O arquivo foi desenvolvido com o software online Powtoon que, em sua versão gratuita, oferece opção de um visualizador online do próprio programa ou a opção de exportar diretamente para o Youtube, sempre com marca d'água com o nome do software. A conta paga permite que se baixe o arquivo .mp4, que é considerado aberto, ou seja, permite edição em softwares de edição de vídeo. No entanto, com a limitação legal de não se permitir obras derivadas não é necessária a preocupação de fornecer arquivo aberto.

Recurso 4) O repositório do **Recurso 4** está em um Repositório institucional que tem o seguinte subtítulo: “O conhecimento produzido na Universidade ao seu alcance”. Assim sendo, não é um repositório específico para Recursos Educacionais Abertos, mas sim para todo tipo de obra produzida pela Universidade, como, por exemplo, teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso, artigos, vídeos, podcast, fotografias e imagens.

FIGURA 4 - Álcool gel. Tirinha animada de história em quadrinhos.



Fonte: UFF. Disponível em: <<https://app.uff.br/riuff/handle/1/22414>>. Acesso em 24 jan. 2022.

Não consta licença CC com seus respectivos termos na página principal do repositório, mas há dois avisos em “perguntas frequentes” referentes a questões de autoria. O primeiro: “A submissão/depósito configura adesão à Licença Creative Commons” e o segundo informe: “qualquer obra intelectual será considerada como acesso aberto, caso não esteja sujeita a qualquer determinação legal de sigilo ou restrições para a disponibilização ao público em geral.” Sem especificar, em nenhum momento, quais seriam os termos do acesso aberto. Inclusive se há ou não permissão para obras derivadas ou se essas afirmações autorizam apenas o acesso, a visualização.

No recurso, há apenas o logotipo CC e a frase: “exceto quando indicado o contrário, a licença deste item é descrito como Open Access”, também sem indicar sob quais termos CC o recurso está licenciado.

O formato em que o arquivo está disponibilizado é o .mp4 que é considerado um formato aberto por ter seu código divulgado e, conseqüentemente, vários *softwares* de vídeos conseguem abri-lo e editá-lo, inclusive o aplicativo “filmes e tv”, que é muito comum por ser nativo do sistema operacional Windows. Este aplicativo oferece opções de corte do vídeo em .mp4, desenho, criação de vídeo em câmera lenta entre outras opções, ou seja, é um formato que atende às necessidades de um REA.

Apesar da abertura técnica, a falta de detalhamento sob quais termos Creative Commons a obra é disponibilizada limita legalmente o usuário a editar, produzir e divulgar obras derivadas. Assim sendo, o recurso não pode ser classificado como um REA.

Recurso 5) O Recurso 5 é um livro de escrita colaborativa no qual é possível visualizar online o sumário com respectivos links para os capítulos.

FIGURA 5 - Recurso Álgebra Linear. Um Livro Colaborativo



Fonte: UFRGS. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/reatmat/AlgebraLinear/livro/main.html>>. Acesso em 14 jan. 2022.

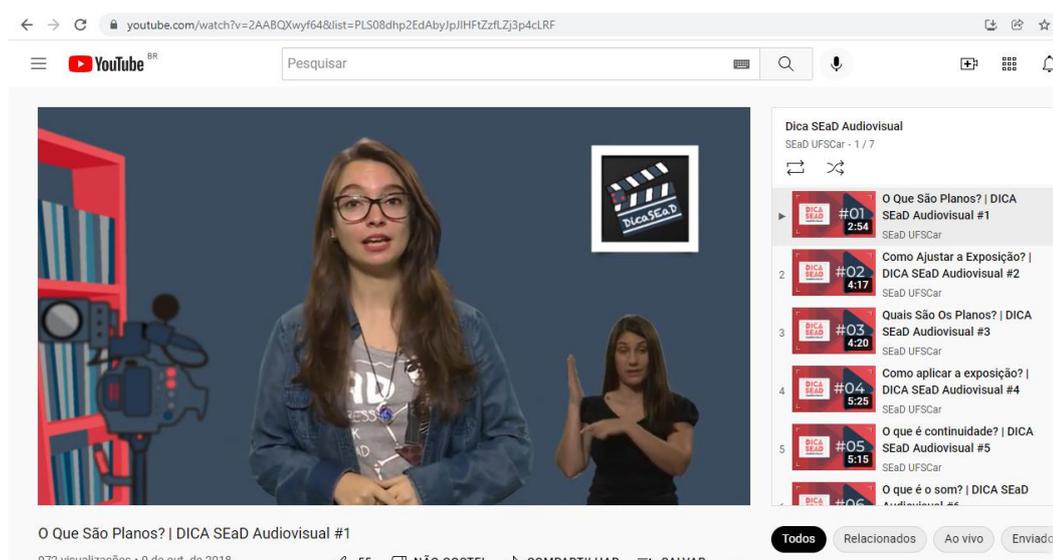
A licença no recurso é BY-SA, a mesma informada na página principal do repositório, ou seja, é lembrado que é necessário sempre citar o autor e solicitado que os recursos derivados sejam compartilhados sob essa mesma licença.

Esse recurso se difere dos demais analisados até aqui por oferecer duas possibilidades: a primeira é a opção de qualquer usuário, além de poder usar o material seguindo as restrições legais, poder, também, informar à UFRGS eventuais erros que encontrar. A segunda é a opção de se editar diretamente o material (com aprovação prévia dos organizadores), o que demonstra a preocupação de ser um recurso aberto de fato. É importante destacar que, nesse caso, o usuário precisa conhecer linguagens de programação como HTML e outras para que consiga editar o livro disponibilizado. Por essa questão técnica não ser simples para leigos em programação, a opção de reportar erros passa a ser interessante para um livro escrito colaborativamente.

A necessidade de os colaboradores conhecerem linguagem de programação pode vir a ser uma barreira técnica para alguns utilizarem este REA, mas, por ter havido a preocupação por parte dos autores, em disponibilizar códigos fontes e documentações para edição e para produção de obras derivadas, trata-se, de um REA, segundo o exposto nesse trabalho.

Recurso 6) O Recurso 6 está inserido em um repositório cujo subtítulo é “Espaço de Apoio ao Ensino Híbrido” e não há licença de uso disponibilizada para os materiais ali encontrados, nem na página principal, nem nos recursos

FIGURA 6 - Material de Apoio: Dica SEaD Audiovisual



Fonte: UFS-Car. Disponível em: <<https://inovaeh.sead.ufscar.br/material-de-apoio/>>. Acesso em 24 jan. 2022.

Embora exista, em local de destaque no repositório, a seguinte afirmação: “o objetivo é incentivar estudos e aplicações das abordagens e práticas mencionadas, nas diferentes áreas de conhecimento, de forma a disseminar o seu uso pelos docentes”, pela inexistência dos termos CC, o mais prudente é solicitar autorização legal se houver intenção de uso ou de produção de obras a partir dos materiais disponíveis.

Como o recurso é um vídeo disponibilizado no YouTube, que não permite que o arquivo de vídeo seja baixado para ser utilizado ou editado para obras derivadas¹³, também por questões técnicas, não poderia ser considerado um REA.

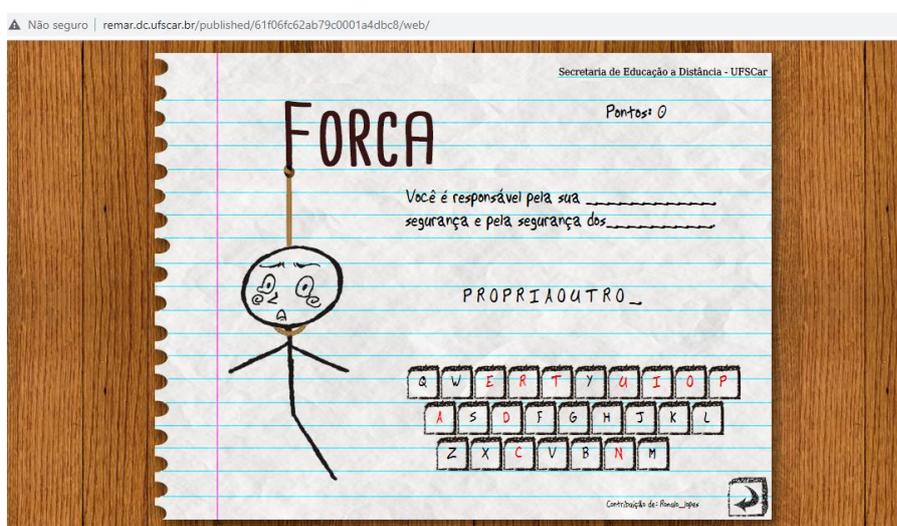
Principalmente pela escassez de repositórios que se assumem exclusivamente como de REA, e também para que seja feita comparação entre os recursos que existem disponíveis atualmente no universo das IPES Federais, optei, como explicado anteriormente, por repositórios que tivessem pelo menos o potencial de abrigar REA (como indícios pelo título, por filtros, selo CC na página principal, entre outros). Contudo, durante a pesquisa poderia ser constatado que abrigam apenas outros tipos materiais de apoio ou recursos educacionais. Foi o ocorrido nesse caso do Recurso 6, por exemplo, cujo título “Espaço de Apoio ao Ensino Híbrido” indica que esse repositório, apesar de não se posicionar como um repositório exclusivo de REA, poderia abrigar recursos abertos por disponibilizar recursos relacionados a abordagens híbridas de ensino e à práticas pedagógicas apoiadas em “Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação” (TDIC). Em “Apresentação” consta apenas: “O Inovaeh reúne uma coleção de textos, vídeos, tutoriais e cursos para apoio aos docentes e interessados nas temáticas, caracterizando um espaço diferenciado para formação e troca de experiências e conhecimentos que promovam inovações nos processos de ensino e aprendizagem”.

Apesar de verificado que o Recurso 6 não é um REA de acordo com o exposto nesse trabalho, é possível considerar que houve algum esforço na direção do incentivo à disseminação do uso mídias digitais para o contexto pedagógico. Infelizmente, há contradição ao disponibilizar essas “coleções de apoio aos docentes” sem as devidas aberturas legais e técnicas.

¹³ Existem programas que permitem o baixar arquivos do YouTube, mas não é uma prática legalizada. Segundo os termos de uso do próprio site, “você concorda em não distribuir para/por qualquer meio qualquer parte do serviço ou do conteúdo sem autorização prévia por escrito do YouTube”. Esta pesquisa considera somente a possibilidade de reuso a partir do próprio material e não por meio de subterfúgios.

Recurso 7) Existe outro repositório público da UFSCAR, por esse motivo, mais um recurso da mesma Universidade está sendo analisado. Este segundo repositório chama-se “REMAR” e foi desenvolvido em parceria com a RNP (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa). Segundo o próprio repositório: “tem como objetivo facilitar e ampliar a construção e o reuso de REA, por meio de um serviço, na forma de uma plataforma web, que ofereça ferramentas que facilitem a construção e a customização de REA”.

FIGURA 7 - Jogo de Forca



Fonte: UFS-Car. Disponível em: <<http://remar.dc.ufscar.br/published/61f06fc62ab79c0001a4dbc8/web/>>.

Acesso em 26 jan. 2022.

Esse recurso diferencia-se de outros analisados principalmente pela interação do usuário com o recurso. Trata-se de um jogo de forca que pode ser jogado pelo próprio navegador de internet. Há também a possibilidade de se baixar os arquivos do jogo para que eles sejam editados e se crie um novo jogo, com novas palavras, por exemplo, desde que o usuário conheça as linguagens .HTML e Javascript, abertas, nas quais o jogo foi escrito.

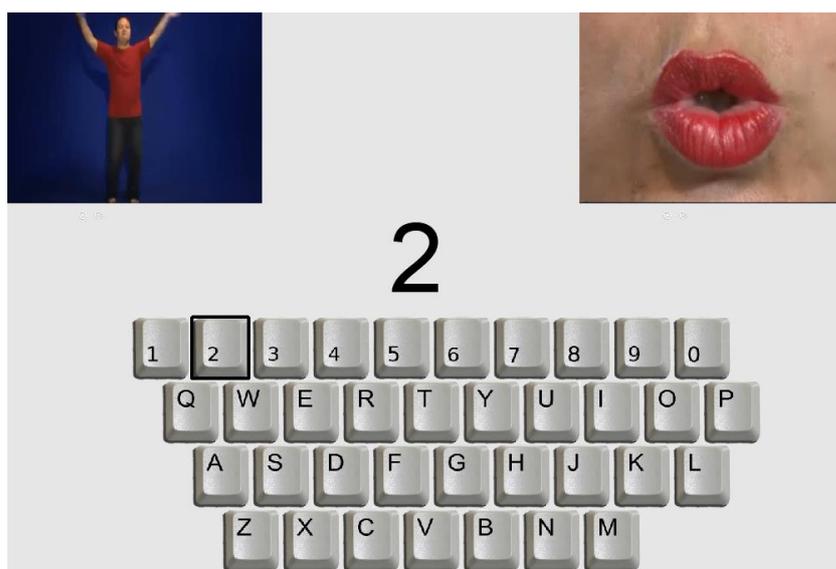
Não há licenciamento na página principal do repositório, ela ocorre, diretamente, no recurso, o que é a situação ideal, pois, dessa forma, além de se evitar informações contraditórias, ao se compartilhar os recursos, as informações legais de uso são, também, compartilhadas e não ficam esquecidas na página principal do repositório.

Os termos CC expostos em local de destaque são: BY-SA, ou seja, além de citar o autor, pede apenas que as obras derivadas sejam disponibilizadas sob o mesmo licenciamento.

Dessa forma, o Recurso 7 é um REA por estar licenciado sob termos abertos da licença CC e por conter os códigos fontes divulgados para edição em formato aberto.

Recurso 8) Foi encontrado um repositório institucional da UnB, que visa dar maior visibilidade à produção científica da Universidade, porém não é um repositório de REA e o material divulgado tampouco está com os termos de licenciamento CC expostos. Existe, porém, um projeto da Universidade, denominado Projeto Participar, que visa desenvolver um repositório para recursos para serem usados em contexto educacional, o que se aproxima mais do que busco pesquisar do que produção acadêmica como artigos, dissertações e teses. O Recurso 8, segundo consta na apresentação do mesmo, “foi desenvolvido para ajudar na alfabetização e comunicação alternativa de jovens e adultos com deficiência intelectual”.

FIGURA 8 - Participar 2



Fonte: UnB. Disponível em: <<http://www.projeto-participar.unb.br/>>. Acesso em: 26 de jan. de 2022.

Para baixar o arquivo do recurso 8 é necessário cadastro. Nem o repositório nem o recurso estão licenciados sob os termos CC embora exista um “Contrato de Licença de Uso de *Software*” que o usuário deve aceitar antes de baixar os arquivos executáveis. É possível estabelecer um paralelo entre o texto desse contrato e os termos da licença CC, que, para o caso desse recurso, seria BY-NC-ND:

- (1) A UnB é, e permanecerá, sendo a única proprietária dos direitos de propriedade intelectual sobre o software, independentemente de o mesmo estar registrado, ou não, em qualquer país do mundo. – Termo **BY**
- (2) A Licença permitirá ao usuário baixar, instalar e utilizar o Participar 2 em seu computador. O usuário se compromete a não realizar, causar, permitir ou autorizar a modificação, criação de trabalhos derivados ou aprimoramentos, tradução, engenharia reversa, descompilação, desmontagem, decodificação, emulação, hacking, descoberta ou tentativa de descoberta do código-fonte ou protocolos do software ou qualquer parte ou recursos deste. Em nenhuma hipótese o usuário terá acesso ao código fonte do software Participar 2 – Termo **ND**
- (3) É proibido o uso comercial, bem como a transferência do software para outra pessoa física ou jurídica – Termo **NC**

Em relação ao aspecto técnico, trata-se de uma animação interativa desenvolvida em Flash e lida pelo programa Flash Player que está disponibilizado apenas como um programa executável, em .exe, ou seja, um arquivo fechado, sem o código-fonte para edição.

Assim sendo, o Recurso 8, por não permitir legalmente obras derivadas e por não acompanhar o arquivo editável não se encaixa nos requisitos para ser classificado como um REA. Poderia ser classificado como um OA, por exemplo.

Recurso 9) O repositório do Recurso 9 tem no seu subtítulo OER (REA em inglês) e na página principal afirma-se que “O objetivo destas páginas é disponibilizar Objetos de Aprendizagem (OA) e Recursos Educacionais Abertos (REA) para o ensino da computação. Os REA disponibilizados aqui, estão sob a licença GNU/GPL¹⁴.”

¹⁴ GNU, GNU/GPL ou simplesmente GPL são as chamadas licenças *General Public License GNU*, em tradução livre para o português: Licença Pública Geral GNU. Foram idealizadas por Richard Matthew Stallman em 1989. Historicamente, são mais comuns de serem atribuídas a softwares e utilizadas por projetos de software livre e de código aberto. Um exemplo bastante conhecido que está disponibilizado sob os termos dessa licença é o software Linux. Essa licença permite que os programas sejam distribuídos e reaproveitados, não permitindo, porém, que as informações sejam usadas de maneira a limitar as liberdades do autor. Outra característica da GNU/GPL é que trabalhos derivados de um produto originalmente licenciado por ela só podem ser distribuídos se utilizarem a mesma licença.

FIGURA 9 - Interrupções Precisas

The screenshot displays a web-based simulator interface with three main sections: Memória de Programa, Registradores, and Pilha.

Memória de Programa:

Endereço	Instruções
Não Exec. 0x0106	NOP
Não Exec. 0x0104	NOP
Não Exec. 0x0102	LI R1 [0x002A]
Não Exec. 0x0100	LI R0 [0x0539]
...	...

Registradores:

- [PC]: 0x0100
- [SP]: 0xFFFFE
- [PSW]: 0xFFFF
- [Registadores de Propósito Geral]:
 - [R0]: 0x0000
 - [R1]: 0x0000
 - [R2]: 0x0000
 - [R3]: 0x0000

Pilha:

Endereço	Conteúdo
0xFFFFA	[LIXO]
0xFFFFC	[LIXO]
0xFFFFE	[LIXO]

Fonte: USP. Disponível em: < <http://lasdpc.icmc.usp.br/~ssc640/grad/bcc2015/grupoa02/pt/intro.html>>. Acesso em: 27 de jan. de 2022.

O Recurso 9, disponibilizado sob a licença GNU/GPL, tem as seguintes liberdades:

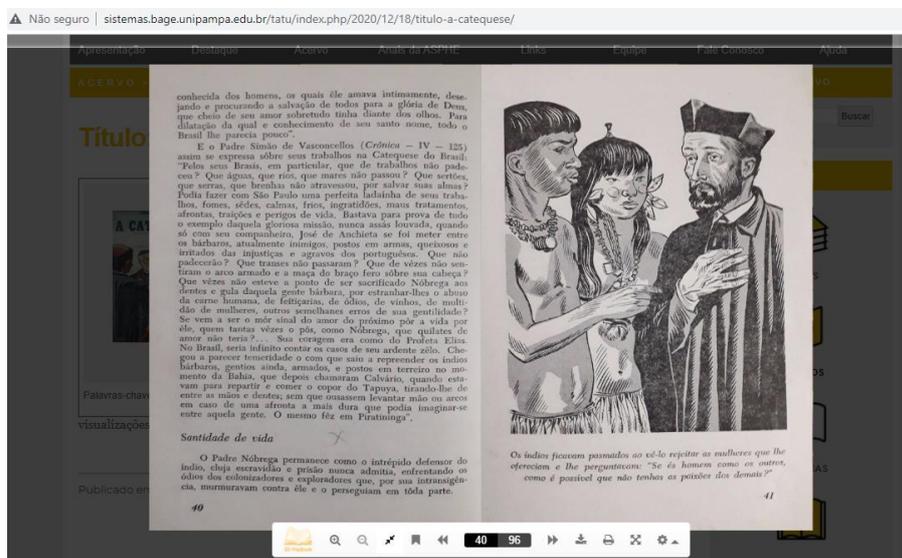
A liberdade de usar o software para qualquer finalidade, a liberdade de mudar o software de acordo com suas necessidades, a liberdade de compartilhar o software com seus amigos e vizinhos, a liberdade de compartilhar as mudanças que você faz. Será software livre e permanecerá software livre, não importa quem mude ou distribua o programa. (FOUNDATION, 2021).

Estabelecendo um paralelo com os termos da licença CC, seria: BY- SA, ou seja, é um recurso aberto do ponto de vista legal.

Tecnicamente, também é aberto, uma vez que está disponibilizado, junto ao recurso, seu código fonte, em HTML e Javascript, linguagens de programação abertas. Portanto, trata-se de um exemplar de REA.

Recurso 10) O repositório do Recurso 10 recebe o nome de “Repositório Digital” e não se preocupa em informar o licenciamento de uso dos materiais. Na página principal do repositório há apenas a informação “Solicitações de materiais podem ser realizadas por meio do Fale conosco. Fique à vontade para navegar e pesquisar em nosso acervo!”. Trata-se de um acervo de materiais originalmente impressos, como livros, cartilhas, revistas e fotografias que foram digitalizados e armazenados nesse repositório.

FIGURA 10 - A Catequese



Fonte: Unipampa. Disponível em: <<http://sistemas.bage.unipampa.edu.br/tatu/index.php/2020/12/18/titulo-a-catequese/>>. Acesso em: 27 de jan. de 2022.

Não há também qualquer tipo de referência a questões legais de uso e licenciamentos no recurso em si. O Recurso 10 é um livro integralmente digitalizado a partir de um original físico intitulado “A Catequese”. Junto ao recurso consta informações de nome do autor (Cônego Pedro Terra) e editora (Distribuidora Record). Sua publicação data do ano de 1963 e nada mais podemos afirmar sobre a quem pertencem os direitos de publicação, distribuição, compartilhamento ou mesmo de produção de obras derivadas a partir do livro. O livro poderia estar em domínio público caso o autor tenha falecido há setenta anos ou mais, mas essa informação também não é divulgada.

É compreensível a iniciativa do repositório em dar visibilidade a livros que não são facilmente encontrados, porém a atenção a questões legais deve ser maior e divulgadas junto ao material.

Em relação às questões técnicas, a visualização do livro online é em .swf, arquivo fechado do *software* Flash. É possível baixar o livro inteiro em formato .pdf, mas, do modo como o arquivo está montado, com as páginas scaneadas ou fotografadas, o .pdf pode ser considerado fechado por não permitir edição.

Dessa forma, esse recurso, tanto por falta de informação legal quanto por questões técnicas não pode ser considerado um REA, apenas um OA.

Recurso 11) O Pantheon é o repositório institucional da UFRJ, e, como acontece em outros casos, não é um repositório exclusivo de REA. Apesar disso, descreve os termos de uso dos recursos que estão em “Livre Acesso”, dos quais destaco e estabeleço um paralelo com os termos da Licença CC:

- (a) O RI PANTHEON considera que todo o conteúdo disponível em livre acesso não poderá: ser comercializado pelo usuário e nem disponibilizado em páginas que contenham publicidade; - **termo NC**
- (b) Sofrer alterações quanto à autoria e título do artigo originalmente depositado; - **termo BY**
- (c) ser disponibilizado em outros espaços virtuais sem a citação da fonte original, sendo obrigatório o uso de links para o endereço virtual do editor; - **termo BY**
- (d) ser sublicenciado ou ter os direitos do autor transferidos; - **termo BY**
- (e) **sofrer qualquer tradução, adaptação ou trabalho derivado de um outro artigo - termo ND**

Ao não permitir qualquer tipo de adaptação ou obra derivada do ponto de vista legal (e), já é possível afirmar que nenhum material do repositório considerado de “Acesso Aberto” pode ser considerado um REA. Apesar disso, o Recurso 11 foi selecionado utilizando este filtro, numa tentativa de encontrar um recurso aberto pelo menos tecnicamente, e assim, talvez, se aproximar de um REA.

Ao clicar no recurso escolhido, o repositório mostra uma ficha com informações antes de ser possível baixá-lo. Como pode ser visto na Figura 11, nessa ficha há informações como título, autores, data de publicação, e tipo de acesso.

FIGURA 11 - Fichacom informações sobre o recurso a ser baixado

Tipo:	Jogo
Título:	Gênero em quadrinhos: jogo pedagógico
Autor(es)/Inventor(es):	Santos, Rafaela Ferreira dos Souza, Jéssica Fernanda Maximiano de Wardenski, Rosilaine de Fátima Giannella, Taís Rabetti
Resumo:	Este recurso pedagógico apresenta a descrição, a fundamentação teórica e os materiais necessários para o desenvolvimento de um jogo pedagógico sobre gênero no contexto da Educação Básica. Apresenta, também, dicas e observações para que o recurso possa ser adaptado para diferentes cenários de ensino-aprendizagem. O jogo Gênero em Quadrinhos tem como objetivo estimular a discussão sobre questões de gênero no ambiente escolar para superação de preconceitos e estereótipos presentes no cotidiano. Para isso, o jogo propõe uma reflexão sobre as percepções dos próprios alunos a respeito dos super-heróis como uma forma de problematizar padrões difundidos e impostos a meninos e meninas na sociedade.
Palavras-chave:	Jogos educativos Identidade de gênero Educational games Gender identity
Assunto CNPq:	CNPQ::CIENCIAS HUMANAS::EDUCACAO
Unidade produtora:	Instituto NUTES de Educação em Ciências e Saúde
Data de publicação:	2020
País de publicação:	Brasil
Idioma da publicação:	por
Faixa etária:	10-14
Nível de ensino:	Ensino fundamental 6-9
Tipo de usuário:	Professor
Tipo de acesso:	Acesso Aberto
Citação:	SANTOS, R. F. dos; SOUZA, J. F. M. de; WARDENSKI, R. de F.; GIANNELLA, T. R. Gênero em quadrinhos: jogo pedagógico. Rio de Janeiro: UFRJ, 2020.
Aparece nas coleções:	Ciências da Saúde

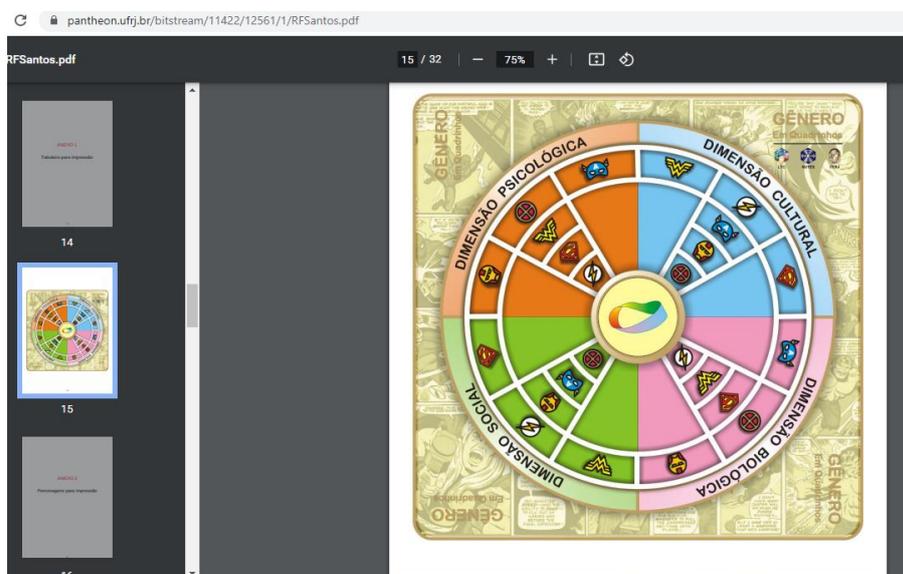
Arquivos associados a este item:			
Arquivo	Descrição	Tamanho	Formato
RFSantos.pdf		867.92 kB	Adobe PDF

[Visualizar/Abriu](#)

[Mostrar registro completo do item](#)
[Recomendar este item](#)
[Visualizar estatísticas](#)

Fonte: UFRJ. Disponível em: < <https://pantheon.ufrj.br/handle/11422/12561>> . Acesso em: 28 de jan. de 2022.

FIGURA 12 - Gênero em quadrinhos: jogo pedagógico



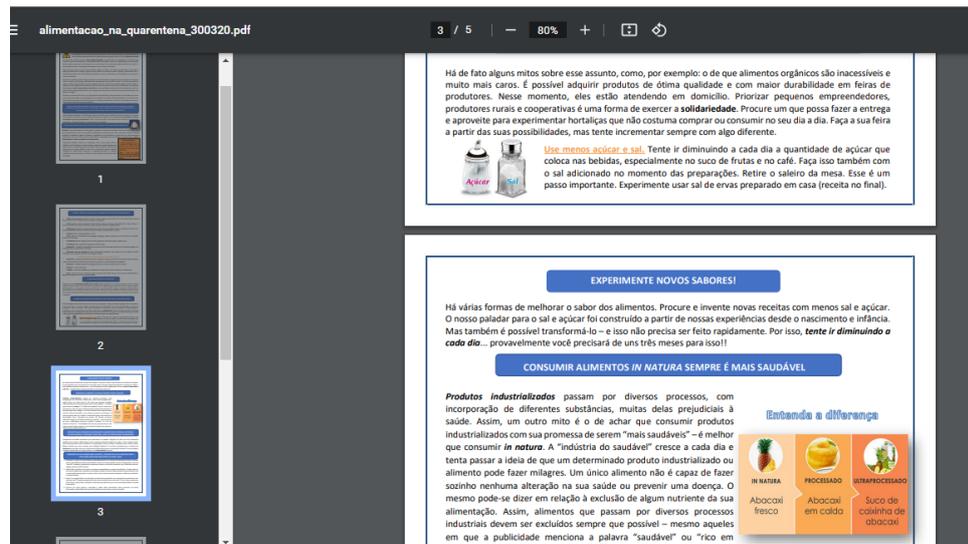
Fonte: UFRJ. Disponível em: <<https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/12561/1/RFSantos.pdf>> . Acesso em: 28 de jan. de 2022.

O recurso escolhido é um jogo de tabuleiro; a intenção do autor com o seu compartilhamento, é que os professores imprimam o tabuleiro e outras peças do jogo para realizar a atividade pedagógica proposta. Por se tratar de um jogo pedagógico, adaptações e “obras derivadas” podem acontecer no processo do “jogar”, pelo alto grau de interatividade.

No que tange às questões técnicas, o arquivo está disponibilizado em .pdf, o que é considerado aberto, passível de edição principalmente do texto. Já as ilustrações, para serem editadas, demandam maior grau de conhecimento técnico de programas de edição de imagem.

Recurso 12) O repositório do Recurso 12 é um repositório institucional com opção de filtro por tipo de acesso e por tipo de material, com as categorias “artigos, dissertações, teses e livros”. Não há definição dos termos da licença na página do repositório, mas sim em cada recurso disponível.

FIGURA 13 - Alimentação Saudável no cotidiano de uma quarentena (e além)



Fonte: UFES. Disponível em:

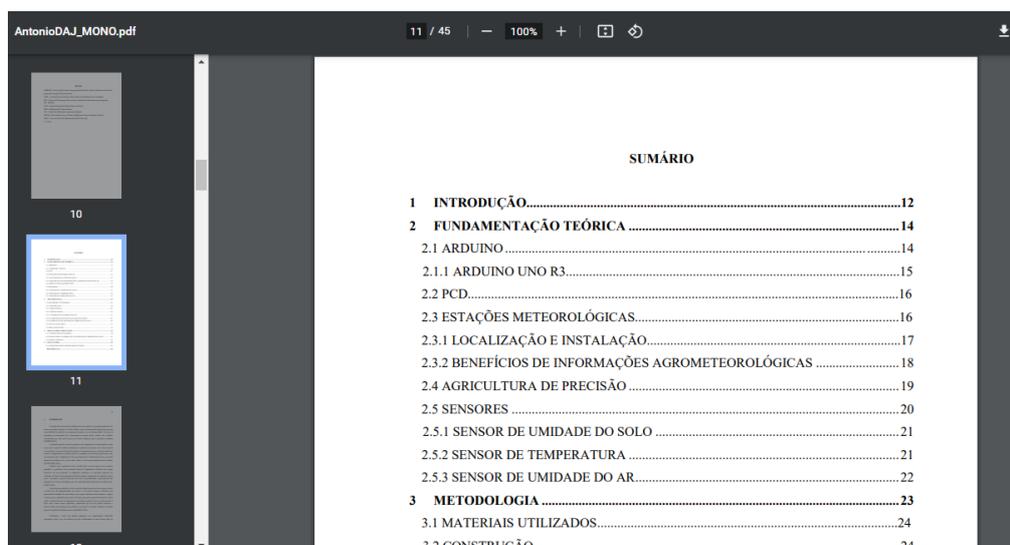
<https://repositorio.ufes.br/bitstream/10/11497/1/alimentacao_na_quarentena_300320.pdf> . Acesso em: 17 de fev. de 2022.

O recurso foi encontrado na categoria “livros” mas, segundo o próprio autor, trata-se de uma cartilha. Está licenciado com os termos BY-NC-SA, o que autoriza o uso e obras derivadas desde que não seja para fins comerciais e que as obras derivadas sejam licenciadas sob esses mesmos termos, dessa forma, nada produzido a partir dela terá uso comercial.

Como o arquivo está disponibilizado em .pdf é possível cópia do texto para edição e desenvolvimento de obras derivadas. Trata-se de um arquivo aberto, em termos técnicos e legais, portanto pode ser considerado um REA.

Recurso 13) O Recurso 13, intitulado “Estação meteorológica de baixo custo para aplicação agrícola”, é um trabalho de conclusão de curso que também foi encontrado dentro de um repositório institucional em cuja página principal não consta licenciamento.

FIGURA 14 - Estação meteorológica de baixo custo para aplicação agrícola



SUMÁRIO	
1	INTRODUÇÃO.....12
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA14
2.1	ARDUINO14
2.1.1	ARDUINO UNO R3.....15
2.2	PCD.....16
2.3	ESTAÇÕES METEOROLÓGICAS.....16
2.3.1	LOCALIZAÇÃO E INSTALAÇÃO.....17
2.3.2	BENEFÍCIOS DE INFORMAÇÕES AGROMETEOROLÓGICAS18
2.4	AGRICULTURA DE PRECISÃO19
2.5	SENSORES20
2.5.1	SENSOR DE UMIDADE DO SOLO21
2.5.2	SENSOR DE TEMPERATURA21
2.5.3	SENSOR DE UMIDADE DO AR.....22
3	METODOLOGIA23
3.1	MATERIAIS UTILIZADOS.....24
3.2	CONSTRUÇÃO24

Fonte: UFERSA. Disponível em: <

https://repositorio.ufersa.edu.br/bitstream/prefix/2265/2/AntonioDAJ_MONO.pdf > . Acesso em: 17 de fev. de 2022.

Existe o filtro por tipo de acesso e o recurso foi encontrado dentro da categoria “acesso aberto”. Embora não esteja sob os termos CC, sua abertura legal é descrita nas páginas pré-textuais com símbolo de copyright e o seguinte texto:

© Todos os direitos estão reservados a UFERSA. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do autor (...). O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados. (UFERSA. Disponível em < <https://repositorio.ufersa.edu.br/>>. Acesso em: abr 2022).

Apesar do símbolo de *copyright* e da frase “Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido”, ao seguir a leitura, o texto coloca a obra como em domínio público, o que autoriza obras derivadas.

Como “obras derivadas” cita apenas “novas pesquisas”, restando a dúvida se outro tipo de obra derivada seria permitida também. Não é mencionado o uso com finalidade comercial, apenas a necessidade de citação do autor. Em termos CC, (considerando que, apesar da dúvida, é permitido obras derivadas a partir dela), seria um licenciamento apenas BY.

4.4 RESULTADOS

Uma vez definidas as características mínimas que um recurso educacional disponibilizado online precisa ter para, então, apresentar o potencial de ser usado de forma colaborativa, optei por não me prender à escolha de materiais previamente classificados como REA. Busquei, dessa forma, ao analisar cada material selecionado, classificá-los segundo os critérios definidos após as discussões em relação às questões de autoria e à abertura técnica.

Cabe ressaltar que houve muita dificuldade em encontrar repositórios exclusivos de REA, o que foi definitivo para essa decisão. Trabalhei, então, com repositórios que indicassem, de alguma forma (seja através do seu nome, seja através de filtros para conteúdos de “acesso livre”), a intenção de armazenar e disseminar materiais de apoio e recursos educacionais em geral, desde que não fossem apenas textos acadêmicos, como artigos, teses e dissertações.

Considerando que o objetivo geral da pesquisa é justamente problematizar os REA, tendo em vista seu potencial de trabalho colaborativo, contribuiu para essa decisão também a possibilidade de encontrar material aberto técnica e legalmente sem ter sido chamado de REA ao ser compartilhado, assim como, encontrar materiais erroneamente classificados como REA. Dessa forma, é possível dialogar os recursos analisados aqui, a partir de suas liberdades, com seus aspectos pedagógicos e com as características da Aprendizagem Colaborativa abordadas na pesquisa.

Dessa forma, o quadro abaixo estabelece algumas comparações a partir das análises efetuadas até esse ponto:

QUADRO 13 - Quadro comparativo

	REPOSITÓRIOS		RECURSOS		
	Há contradição entre os termos CC presentes no repositório e os presentes no recurso?	Repositório exclusivamente de REA?	Legalmente aberto?	Tecnicamente aberto?	É REA?
1	Não (não há licença no recurso)	Não	Sim	Sim	Sim
2	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
3	Sim	Não	Não	Sim	Não
4	Não	Não	Não	Sim	Não
5	Não	Sim	Sim	Sim	Sim

6	Não	Não	Não	Não	Não
7	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
8	Não	Não	Não	Não	Não
9	Não (não há licença no recurso)	Sim	Sim	Sim	Sim
10	Não	Não	Não	Não	Não
11	Não	Não	Não	Sim	Não
12	Não	Não	Sim	Sim	Sim
13	Não	Não	Sim	Sim	Sim
total	2	4	7	10	7

Fonte: Elaborado pela autora

Considerando o total de treze repositórios (pertencentes a 12 IPES Federais) e treze recursos, é possível afirmar:

- **Em três casos (Recurso 3 - UFPR - Animação: Síndrome de Burnout e o impacto na saúde mental dos profissionais de saúde durante a pandemia de Covid-19 e Recurso 5 - UFRGS - Álgebra Linear. Um Livro Colaborativo e Recurso 11 - UFRJ - Gênero em quadrinhos: jogo pedagógico) foram encontradas licenças tanto na página principal do repositório quanto no próprio recurso educacional.** O aconselhável é constar licenciamento apenas no recurso, pois, uma vez compartilhado, a informação da página principal se perderá.

Em um desses casos, (**Recurso 3 - UFPR - Animação: Síndrome de Burnout e o impacto na saúde mental dos profissionais de saúde durante a pandemia de Covid-19**) o que ocorre é ainda mais confuso: foram **encontradas contradições** entre as informações legais existentes na página principal do repositório (licença BY, ou seja a licença mais aberta existente, apenas sendo necessária atribuir nome do autor), e no recurso encontrado dentro dele (licença BY-NC-ND, sendo que o termo ND caracteriza o recurso como legalmente fechado).

- **Em dois recursos, (Recurso 1 - FURG - Repositório de Objetos Digitais Educacionais da FURG e Recurso 9 USP - Interrupções Precisas) foram encontradas informações legais apenas na página principal do recurso.** Nesses casos, se o recurso for deslocado do seu contexto as regras de uso do recurso podem se perder.

- Dos treze repositórios, foram encontrados apenas **4 repositórios exclusivos de REA** em seu acervo. São eles: **Repositório da UFSM - Gepeter: Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Educacionais em Rede** onde foi analisado o Recurso 2 - Curso SOOC REA: Educação para o futuro (2019), **Repositório da UFRGS** com o Recurso 5 - Álgebra Linear. Um Livro Colaborativo analisado, **Repositório da UFS-Car, REMAR**, onde foi analisado o Recurso 7 - Jogo de Força e o **Repositório da USP, La SDPC** , com o Recurso 9 - Interrupções Precisas analisado.

No Repositório da UFPR, apesar de ter o nome: Biblioteca temática:REA/PEA, foi analisado o Recurso 3 “Animação: Síndrome de Burnout e o impacto na saúde mental dos profissionais de saúde durante a pandemia de Covid-19” e constatada a licença de uso CC fechada pelo termo ND.

- **Sete recursos, em um universo de 13, estão abertos legalmente**, sem constar o termo ND, permitindo assim obras derivadas. O ideal seria estarem licenciados abertamente em sua totalidade, principalmente após os marcos políticos de 2016, mencionados anteriormente, como a Resolução 01 do CNE (recomenda que as instituições de educação superior assegurem por meio de licenças livres a criação, a disponibilização, o uso e a gestão de tecnologias e REA) e a Portaria CAPES 183 (decreta que todas as Instituições de Ensino Superior que compõe o Sistema UAB devem adotar o licenciamento aberto em todos os recursos didáticos).

Os sete recursos legalmente abertos são: **Recurso 1** - FURG - Álbum do PIBID FURG, **Recurso 2** - UFSM - Curso SOOC REA: Educação para o futuro (2019), **Recurso 5** - UFRGS - Álgebra Linear. Um Livro Colaborativo, **Recurso 7** - UFS-Car - Jogo de Força, **Recurso 9** - USP - Interrupções Precisas, **Recurso 12** – UFES - Alimentação Saudável no cotidiano de uma quarentena (e além) e **Recurso 13** – UFERSA - SISBI - Sistema de biblioteca da UFERRSA.

- **Dez recursos foram considerados tecnicamente abertos.** É importante lembrar aqui que os arquivos em formato .pdf encontrados em 4 recursos foram considerados abertos, mas não necessariamente isso implica dizer que o autor utilizou essa extensão por ter a preocupação em disponibilizar sua obra abertamente, já que muitas vezes o formato de

arquivo .pdf é o padrão solicitado pelas instituições de ensino para as entregas finais de trabalhos acadêmicos. Recursos tecnicamente abertos: **Recurso 2** - UFSM - Curso SOOC REA: Educação para o futuro (2019), **Recurso 3** - UFPR - Animação: Síndrome de Burnout e o impacto na saúde mental dos profissionais de saúde durante a pandemia de Covid-19, **Recurso 4** - UFF - Álcool gel. Tirinha animada de história em quadrinhos, **Recurso 5** - UFRGS - Álgebra Linear. Um Livro Colaborativo, **Recurso 7** UFS-Car-Jogo de Força, **Recurso 9** - Interrupções Precisas e, os recursos abertos.

Abertos em formato .pdf são: **Recurso 1** - FURG - Álbum do PIBID FURG, **Recurso 6** - Material de Apoio: Dica SEaD Audiovisual, **Recurso 11** - UFRJ - Gênero em quadrinhos: jogo pedagógico, **Recurso 12** - UFES - Alimentação Saudável no cotidiano de uma quarentena (e além) e **Recurso 13** - Estação meteorológica de baixo custo para aplicação agrícola.

- Para finalizar, como para ser um REA o recurso precisa estar legal e tecnicamente abertos, **dos treze recursos analisados, apenas sete podem ser considerados REA**, segundo o exposto nesse trabalho. São REA os **Recurso 1** - FURG - Álbum do PIBID, Dica SEaD Audiovisual 1, **Recurso 2** - UFSM - Curso SOOC REA: Educação para o futuro (2019), **Recurso 5** - UFRGS - Álgebra Linear. Um Livro Colaborativo, **Recurso 7** - Ufs-Car - Jogo da Força, **Recurso 9** - USP - Interrupções Precisas, **Recurso 12** - UFES - Alimentação Saudável no cotidiano de uma quarentena (e além) e **Recurso 13** - UFERSA - SISBI - Sistema de biblioteca da UFERRSA.
- Os Recurso 1 e Recurso 13 (material comemorativo de divulgação de programa de bolsa docente e trabalho acadêmico de conclusão de curso, respectivamente) não são originalmente um material de apoio ao ensino, mas podem ser chamados de Recursos Educacionais uma vez inseridos em contexto pedagógicos. Dessa forma, podemos classificar os outros seis Recursos Educacionais fechados como objetos de aprendizagem (OA).

Qual seria então o potencial que esses materiais analisados têm para uma Aprendizagem Colaborativa como visto até o momento? Volto à pergunta da pesquisa formalizada anteriormente: **os REA, conceituados e discutidos no decorrer do trabalho, podem ser de fato uma facilidade, uma ferramenta no contexto das mídias digitais, para metodologias participativas, para aprender e ensinar, construir e compartilhar colaborativamente?**

Para encontrar resposta, busquei **os objetivos de compreender as questões da autoria, licenciamento e entender sobre a cultura colaborativa relacionada aos REA**, trazendo por exemplo, reflexões de Freire em busca da “construção de um espaço comunicante e criador”, reflexões sobre a “ética hacker” entre outras, além de analisar o material selecionado e classificá-lo como REA ou não, considerando suas liberdades e aspectos pedagógicos como insumo para a colaboração.

O principal motivo para a resposta a esta pergunta ser “**sim, os REA são ferramentas para a Aprendizagem Colaborativa**” está nas próprias liberdades que os definem, os 4R. Tais liberdades (liberdade de usar o original, ou a nova versão criada com base num outro REA, liberdade de adaptar os REA para que melhor se adequem ao que for necessário, de combinar e fazer misturas e colagens de REA com outros REA para a produção de novos materiais, liberdade de fazer cópias e compartilhar tanto REA originais e novas versões) os colocam em perfeito alinhamento e são como aplicações práticas das cinco principais características da Aprendizagem Colaborativa no contexto das Novas Mídias, discutidas no trabalho, que são:

- Ajudam a propiciar a **conexão** entre professores e alunos, para haver entusiasmo para colaborar e absorção das colaborações recebidas. **Propicia Interação social** ainda que sem contato físico. Ou seja, os REA são ferramentas que **possibilitam “motivar, mediar e valorizar as diferentes competências”**. As interações sociais são tão importantes para a Aprendizagem Colaborativa que, sua própria existência é justificada através de importantes teóricos como Vygotsky e Piaget, (SILVEIRA et al., 2012, p.3) grandes defensores das interações sociais para o processo ensino-aprendizagem. O **Recurso 7** é um REA que tem a clara preocupação em estimular a interação social, por exemplo, primeiro por se tratar de um jogo e segundo por ter a preocupação de disponibilizar uma plataforma web para sua reconstrução e reuso com ferramentas para fácil customização do jogo, além de disponibilizar seus códigos fontes.
- São **centrados no grupo** e não nos indivíduos, isoladamente. O indivíduo aprende do grupo e contribui individualmente para a aprendizagem dos outros, (interdependência entre grupo e individual) (SILVEIRA et al., 2012, p.3). O **Recurso 5- Recurso Álgebra Linear**, por ser um Livro de escrita colaborativa é um

exemplo onde “todos dependem de todos para a realização das atividades” Kenski (2003, p.112) cada um trazendo seus respectivos saberes.

- **Aprendizagem colaborativa é mais do que cooperação:** na realização de atividades de forma coletiva todos dependem de todos, o que exige: **respeito ao pensamento alheio, superação das diferenças e busca de resultados que possam beneficiar a todos.** Na colaboração há uma negociação e se chega numa construção conjunta final, ou seja, é mais do que uma ajuda isolada, é uma construção conjunta. A cartilha Recurso 12, por exemplo, mais do que uma mera transmissão de informação, justamente por se colocar como um recurso aberto legal e tecnicamente (REA), se coloca à disposição para colaborar com informações sobre “Alimentação Saudável no cotidiano de uma quarentena (e além)”, para serem compartilhadas e editadas, numa busca de beneficiar a todos.
- **Aprendizagem Colaborativa é um processo de imersão em novas comunidades de conhecimento, é um processo de reestruturação.** “Entende-se por aprendizagem colaborativa o processo de reestruturação (...) refere-se a uma passagem para outra cultura, para outro ambiente que possua outras normas (BRUFFEE, 1993, apud TORRES, ALCANTARA E IRALA, 2004, p.7). A própria construção, o compartilhamento, enfim, a imersão nos conceitos, normas e práticas dos REA, é um processo de imersão em novas comunidades de conhecimento. O Recurso 9 fornece seus códigos fontes abertos em HTML/Javascript, e por ter o objetivo de contribuir para ensino de computação utilizando linguagens próprias de programação para computação (como uma metalinguagem, ensina a lógica de programação com a linguagem da programação) pode ser considerado um exemplo de uma ferramenta de imersão em nova comunidade de conhecimento, uma ferramenta desenvolvida e utilizada para aprendizagem colaborativa de comutação.
- E finalmente, a construção de REA acrescenta o conceito de inteligência coletiva e alimenta o ciberespaço. Através das tecnologias da informação e comunicação atuais, todos os indivíduos podem tanto ofertar quanto adquirir conhecimento. Hoje é possível, por exemplo, o fácil acesso a um trabalho de conclusão de curso de universidade pública, como é o caso do Recurso 13, um REA com vasta pesquisa

técnica sobre “Estação meteorológica de baixo custo para aplicação agrícola”. Esse REA fica então disponibilizado num repositório no ciberespaço, onde se reúne e se compartilha os saberes de cada um e a construção de novos aprendizados. Dessa forma, a inteligência coletiva se distribuiria entre todos, uma vez que o saber está na humanidade e todos têm conhecimentos para colaborar para a construção de mais conhecimento. Cabe aqui a ressalva, embora não seja o foco da pesquisa e da dissertação desenvolver sobre a questão, de que esse potencial está restrito a determinados segmentos e grupos que têm condições materiais e de acesso para partilhar esse conhecimento.

Como dito, na fase da pesquisa e análise documental, tive grande dificuldade em encontrar repositórios exclusivos de REA (apenas 4, os Repositório da UFSM, Repositório da UFGRS, Repositório da UFS-Car e o Repositório da USP). Houve dificuldade, inclusive, em encontrar repositórios institucionais que tivessem algum material de apoio às aulas ou recursos educacionais. Repositórios de teses, dissertações e trabalhos de conclusão de cursos são mais fáceis de serem encontrados, mas não era o foco.

Acreditava no início, de forma otimista, que os REA além de poderem contribuir com a Aprendizagem Colaborativa, como comprovado nesse trabalho, estariam mais disseminados no universo da academia, principalmente por ser tratar justamente de recursos “educacionais” e pelo crescente movimento de abertura técnica e legal que observamos com a internet, também discutida aqui. Contudo, a desanimadora dificuldade em encontrá-los no recorte de Universidades Públicas Federais escolhido, mesmo existindo marcos políticos que visam sua implementação, caracteriza que a aplicação dos REA, ainda é muito insipiente na prática e está apenas saindo do plano das possibilidades e da teoria. Há um longo caminho para a disseminação dos REA.

Mesmo optando pelo micro recorte dos treze repositórios que tivessem indícios de que eu poderia encontrar algum REA, considero ter encontrado apenas em sete um número baixo, ainda mais se considerar que desses sete, três estão em formato .pdf. O formato .pdf, como explicado, até permite edição, mas também é o padrão para o envio de trabalhos acadêmicos para repositórios institucionais. Assim, podemos afirmar, com certeza, que a preocupação em disponibilizar arquivos abertos de fato existiu em apenas quatro casos, são eles: Recurso 2 - FURG - Álbum do PIBID FURG 6, Recurso 5 - UFRGS - Álgebra Linear. Um Livro Colaborativo, Recurso 7 - UFS-Car - Jogo de Força e Recurso 9 - Interrupções Precisas. Os

Recursos 1 - FURG - Álbum do PIBID FURG 6, 12 - UFES - Alimentação Saudável no cotidiano de uma quarentena (e além) e 13 - UFRSA - SISBI - Sistema de biblioteca da UFRSA estão em pdf.

Esses resultados são bastante significativos para se afirmar que ainda há muitos desafios no desenvolvimento, na disseminação e, conseqüentemente, na integração dos REA com a prática pedagógica. Evidenciam que “para além da discussão teórica a respeito dos princípios da educação aberta estão se tornando necessárias práticas concretas que gerem impactos mais amplos na reutilização” (MALMMAN et al., 2019) e iniciam então uma lista com o que seria necessário que pesquisadores e professores que argumentam a favor do movimento da EA precisariam fazer para divulgar com mais fôlego os REA.

Se, por um lado, as conceituações e produções teóricas estão avançando, por outro lado, ainda há muito a ser feito em termos de (Mallman; Quintas-Mendes; Nobre e Jacques 2019)

- a) Operacionalização de práticas pedagógicas
- b) Institucionalização de programas de formação para ampliar a fluência tecnológico-pedagógica dos professores
- c) Infraestrutura logística de armazenamento aberto para compartilhamento
- d) Políticas públicas

Para as barreiras técnicas, Mallmann traz a necessidade de formação dos professores e usa a expressão “fluência tecnológico-pedagógica”. Para a barreira legal, o caminho também é investir em capacitação, para que, uma vez entendendo o contexto que os REA estão inseridos, acreditem na cultura colaborativa, no aprendizado colaborativo e, então, enxerguem a potência que REA são. Em relação às políticas públicas, num pensamento voltado ao aprendizado colaborativo em geral, ou seja, mais abrangente do que a implementação da ferramenta REA, Levy (1999, p. 173) defende que o papel dos poderes públicos deveria ser: “permitir a todos um acesso aberto e gratuito a pontos de entrada no ciberespaço, (...) regular e animar uma economia do conhecimento na qual cada indivíduo (...) seria considerado como recurso de aprendizagem potencial ao serviço de percursos de formação”. Conforme enumerado, há ainda mais frentes que precisam ser trabalhadas, além das políticas públicas, como por exemplo, não os investimentos em infraestrutura logística para os repositórios de REA.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a pesquisa busquei a problematização dos REA tendo em vista o potencial de produção colaborativa em Educação. Para tal, o aprofundamento em questões de autoria, de licenciamento e da cultura colaborativa presente na filosofia dos REA foi fundamental. Posteriormente, para compreender os aspectos pedagógicos relacionados aos REA foi feita a análise de uma amostra selecionada em repositórios de IPES Federais, para assim tecer um diálogo, considerando o quadro teórico abordado, entre os REA e a Aprendizagem Colaborativa.

A pergunta que pretendia responder com a pesquisa era se os REA podem ser de fato uma ferramenta no contexto das mídias digitais, para metodologias participativas, para aprender e ensinar, construir e compartilhar colaborativamente. Foi concluído que a resposta é sim e a justificativa está nas próprias liberdades que os definem, os 4R. Tais liberdades (liberdade de usar o original, ou a nova versão criada com base num outro REA, liberdade de adaptar os REA para que melhor se adequem ao que for necessário, de combinar e fazer misturas e colagens de REA com outros REA para a produção de novos materiais, liberdade de fazer cópias e compartilhar tanto REA originais e novas versões) os colocam em perfeito alinhamento e são como aplicações práticas das cinco principais características da Aprendizagem Colaborativa no contexto das Novas Mídias, discutidas no trabalho.

Diversos autores e pesquisas embasaram teoricamente o trabalho, apontando e identificando, num primeiro momento, o contexto que os REA estão inseridos, o meio digital com as Novas Mídias e a Internet, a diminuição do contato físico entre as pessoas (inclusive aumentado com o isolamento social pelo motivo da pandemia), a busca por soluções e “alternativas” baseada na colaboração entre as pessoas, e o potencial dos REA ou o questionamento sobre excessivo otimismo, em relação ao seu potencial na atualidade.

Pensamentos de teóricos como Quintarelli, Castells, Boaventura de Souza Santos, Daniel Mill, Santaella e Tel Amiel, guiaram essa etapa de contextualização para uma maior compreensão do contexto de emergência dos REA. Foram destacados então argumentos favoráveis à cultura da colaboração como, por exemplo, a diminuição dos custos de reprodução, distribuição e arquivamento e a não-rivalidade do bem imaterial.

Ainda para conceituar os REA de acordo com sua filosofia, foram encontradas definições de diferentes autores, algumas delas contraditórias entre si e concluiu-se que para

esse trabalho, seria considerado o que defendem Henriques e Malmman: que para ser um REA, não basta o recurso estar legalmente aberto, é necessário que esteja tecnicamente aberto. Isto implica dizer que seus arquivos precisam estar disponíveis de modo a permitir sua edição e assim ir ao encontro dos 4R, as liberdades que fazem parte da definição dos REA: liberdade de (Re)Usar, de (Re)visar, de (Re)mixar e de (Re)Distribuir. A abertura legal é de suma importância, mas considerar a questão técnica apenas como um facilitador, e não como condição de sua definição, não faz sentido uma vez que a razão de existir dos REA é justamente a minimização de barreiras em processos participativos e colaborativos na cultura digital.

Foi feita uma discussão em torno do conceito de Educação Aberta, movimento que os REA estão inseridos e são na verdade, mais um componente, ou uma estratégia da EA. A EA não está, necessariamente, relacionada à direitos e técnicas abertas.

Para refletir sobre a cultura colaborativa, foram ressaltados pensamentos de Nelson de Luca Preto sobre a ética e o jeito de pensar Hacker, como uma introdução aos aspectos autorais que envolvem os REA, abordando também as muito usadas licenças CC.

Após todo aprofundamento em questões autorais e nas licenças de uso que envolvem os REA, concluiu-se que para finalidade educacional, é preciso verificar se o material do qual se partirá está em domínio público, se está em uma das exceções limitantes do direito autoral, ou licenciado de forma aberta. Para licenciá-lo de forma aberta, geralmente usa-se os termos da licença CC, embora, um ponto que merece destaque é o fato de que licenciar sob CC pode não ser suficiente para um recurso ser “aberto” legalmente. Há um termo com restrições contraditórias às liberdades (4R) dos REA e, conseqüentemente, aos seus fundamentos: o termo ND (Non Derivatives). Se o autor não permite disponibilizar derivados de sua obra, apenas o compartilhamento de forma integral, é impossível se fazer cumprir o “terceiro R”, a liberdade “(Re)mixar”, ou seja, combinar e fazer misturas para a produção de novos materiais. Nesse caso, considero que um material com atribuição ND não é um REA por perder seu potencial colaborativo após ser compartilhado.

Outra reflexão envolve o termo “NC: Non Comercial” usado junto com o “AS: share alike”. Aquela demonstra que o autor não deseja que se gere lucro a partir do seu material e este que as obras derivadas devem ser disponibilizadas sempre sob as mesmas licenças. Logo, considero ser importante atribuir o termo NC a um REA desenvolvido no contexto público e ainda, se foi criado com dinheiro público e disponibilizado gratuitamente é importante se atribuir o termo “AS: share alike” para todo material dali por diante não ser comercializado. Assim fica clara a intenção do autor em alimentar a filosofia dos REA.

Sobre os formatos abertos, foi esclarecido que são referentes a arquivos digitais que podem ser editados, mesmo que apenas em seu *software* de origem. Já os formatos fechados não permitem edição nem mesmo no *software* que o lê. Da mesma forma, programas de código aberto são os programas que permitem edição.

Os marcos políticos abordados no trabalho foram pontuados no intuito de demonstrar o crescente destaque político em relação aos REA, como, por exemplo, a Resolução 01/2016 do Conselho Nacional de Educação, o Plano Nacional de Educação de 2014 e a portaria CAPES 183 de 2014 que, além de determinarem ou de induzirem a adoção de práticas mais abertas, geram debates e envolvem profissionais de variadas áreas, estimulando, também dessa forma, o avanço do movimento.

Num segundo momento foram abordados aspectos pedagógicos que envolvem os REA, com foco no processo de Aprendizagem Colaborativa.

Foram então discutidas questões como a de que um material desenvolvido e arquivado em um repositório seria um recurso educacional apenas em potencial, uma vez que é necessário que seja inserido em “um momento do percurso da aprendizagem”. Embora já receba a nomenclatura de Recurso Educacional, o é apenas em potencial.

Pensamentos de Freire permearam essa segunda etapa focada em questões pedagógicas no sentido de os REA, como ferramentas da Aprendizagem Colaborativa que são, não deverem ser usados como ferramenta de transferência de conhecimento, mas para sua própria produção ou para a construção dele. Trabalhar com os REA só valem à pena se for para propiciar uma atmosfera colaborativa, criativa e participativa. Freire se frustra em relação às limitações técnicas dos meios de comunicação de sua época, por não serem interativos, uma das principais diferenças conceituais entre a Mídia de Massa e as Novas Mídias a que temos acesso hoje. A necessidade de primazia do conhecimento emancipatório na Educação a partir da colaboração é a principal intercessão entre Freire e os fundamentos dos REA. Tanto Freire quanto os REA buscam uma epistemologia que considera o conhecimento como uma construção coletiva.

Foram pontuadas características da Aprendizagem Colaborativa para se compreender melhor como se dá construção coletiva e colaborativa do conhecimento. Conclui-se que a interação social, ainda que não haja a presença física é o fio condutor para o processo. Inclusive, a existência da Aprendizagem Colaborativa é justificada em muitos artigos através de Vygotsky e Piaget, pela importância dada à interação social em suas teorias. Outra característica da pedagogia da Aprendizagem Colaborativa: é centrada no grupo e não nos indivíduos,

isoladamente. O indivíduo aprende do grupo e contribui individualmente para a aprendizagem dos outros.

A Aprendizagem Colaborativa, por ser uma construção, é considerada um verdadeiro processo de imersão em novas comunidades de conhecimento. O processo da Aprendizagem Colaborativa é comparável então a um processo de reaculturação, com suas próprias normas e valores.

Finalmente, o conceito de inteligência coletiva, de Pierre Lévy é mais uma característica da Aprendizagem Colaborativa. Esse conceito é o extremo oposto a qualquer ideia de padronização de aprendizagem. Pierre Lévy, filósofo e pesquisador das interações entre informação e sociedade, é defensor da internet para a democratização do conhecimento. Defende que a inteligência coletiva se distribuiria entre todos, não seria para poucos privilegiados, uma vez que o saber está na humanidade e todos têm conhecimentos para colaborar para a construção de mais conhecimento. Sem abordar aqui questões importantes sobre desigualdades materiais que restringem acesso aos meios e às tecnologias, Lévy defende que seria através das Novas Mídias, ou seja, da Internet e das tecnologias da informação e comunicação atuais que todos os indivíduos poderiam tanto ofertar quanto adquirir conhecimento.

Na etapa de seleção e análise do material pesquisado, foram realizados os seguintes procedimentos:

- 1) Foram selecionados repositórios de IPES Federais e identificados um recurso educacional em cada (subitem 4.1). O critério do recorte foi considerar apenas repositórios institucionais de Universidades que, além de trabalhos acadêmicos, tivessem potencial, ou seja, algum indício (como por exemplo, filtros de buscas por diferentes materiais ou o indício pelo título do repositório) de abrigar também outros materiais de apoio ou outros recursos educacionais, além de apenas teses e dissertações. A intenção foi já direcionar os esforços na busca por REA, ao selecionar os repositórios. Assim, foram selecionadas 12 IPES Federais, sendo que uma delas, a UFSCar, contribui com dois repositórios na pesquisa. A pesquisa representa cerca de 19% do conjunto de IPES Federais brasileiras. Foi observada a importância de análise e busca por licenciamentos também nos repositórios, uma vez que os recursos não estão dissociados do ambiente que os “abriga”.
- 2) Foram levantados os tipos de licenciamentos dos recursos e formatos de arquivos (subitem 4.2). Selecionados os repositórios, foi identificado um tipo de recurso em cada e levantados

os tipos de licenciamentos e os formatos que os arquivos foram compartilhados. A escolha do recurso dentro do repositório público foi feita aleatoriamente. Uma esquematização sobre aberturas legais e técnicas dos recursos foi desenvolvida no intuito de apresentar de forma objetiva o material a ser analisado.

- 3) A análise mais detalhada dos treze recursos foi feita considerando as características particulares de cada um e suas liberdades (4R) oferecidas através das aberturas técnicas e legais e seus respectivos repositórios. (subitem 4.3). A consequente conclusão se o material analisado se tratava de um REA ou não foi inserida nesse momento.

É importante enfatizar que, durante essa etapa de pesquisa e análise documental, houve grande dificuldade tanto em encontrar repositórios exclusivos de REA (apenas 4, os Repositório da UFSM, Repositório da UFGRS, Repositório da UFS-Car e o Repositório da USP) como em encontrar repositórios institucionais que abrigassem materiais de apoio às aulas ou recursos educacionais. Repositórios de teses, dissertações e trabalhos de conclusão de cursos são mais fáceis de serem encontrados, mas não era o foco.

Conclui-se que é possível perceber um abismo quantitativo e qualitativo entre o que é possível encontrar nas discussões teóricas sobre o tema dos REA, material que inclusive foi usado para estruturar o trabalho, e o que é possível encontrar de REA propriamente ditos na prática, em repositórios de IPES Federais.

A dificuldade e o baixo número de REA encontrados em Universidades Federais denota que ainda há um longo caminho de desafios tanto relativos ao desenvolvimento de REA quanto na sua disseminação e, conseqüentemente, na integração com a prática pedagógica. Barreiras técnicas, legais e barreiras relacionadas a práticas pedagógicas envolvendo os REA podem ser minimizadas com informação, capacitação, políticas públicas e investimentos em infraestrutura logística para os repositórios de REA.

Durante o processo de qualificação do mestrado foi perguntado o que achava sobre a receptividade dos professores em relação aos REA. Envolvida com os conceitos que estava pesquisando à época respondi prontamente que os professores com quem eu tinha contato eram receptivos, e que, até por serem professores já teriam certa abertura ao compartilhamento. Refletindo por mais tempo, concluo que na verdade respondi apenas me referindo aos docentes do meu círculo de relacionamento e que seria interessante mapear questões como a

receptividade, talvez relacionando-a ao grau de conhecimento do docente sobre o assunto. Dessa forma seria possível afirmar com embasamento a minha crença de que, uma vez compreendendo o contexto que os REA estão inseridos, haverá a aposta e o envolvimento de muitos profissionais no crescimento da cultura colaborativa e na potência dos REA.

Procurei, no decorrer do trabalho todo, ter uma abordagem bem detalhada e informativa justamente por acreditar que o contato e o aprofundamento no tema dos REA estimula o leitor a fazer parte dessa cultura colaborativa, construindo colaborativamente, abrindo suas publicações, absorvendo conhecimento etc.

Em contraponto à essa abordagem detalhada e técnica sobre os REA, procurei enfatizar que o professor deve utilizar os REA não como mero instrumento de repasse de conteúdo, mas como uma ferramenta pedagógica para a estimulação pela busca de novas soluções, com espaços onde ele possa se manifestar, trocar experiências, questionar e construir seu próprio conhecimento e, conseqüentemente, buscar e construir sua autonomia.

Alguns encaram todo esse contexto de mudanças que estamos vivendo com as Novas Mídias como um perigo para a Academia. Fato é que o mundo está em constante mudança e, não só a Educação, todas as áreas profissionais precisam adaptar-se. Ao compreender conceitos da cultura colaborativa e de aprendizado colaborativo, e conceitos como, por exemplo, o de ciberespaço, onde as informações estão ali, disponíveis para todos, é possível apostar que, tratando-se da área da Educação, as mudanças representam perigo sim, mas ao estilo bancário de transmissão de informação, à hierarquias presentes nas estruturas das instituições como conhecemos hoje, à processos de ensino-aprendizagem de memorização, sem a intensão de desenvolver senso crítico, lógico e analítico. A Academia vai precisar sim adaptar-se a essas mudanças e a atualização está justamente na proposta da construção conjunta de conhecimento que promove a troca de experiências, de saberes, colocando os profissionais de educação como condutores de um processo de ensino-aprendizagem em que todos são protagonistas.

Para mais professores e profissionais da Educação se envolverem com os REA e esse movimento continuar crescendo, e mais que isso, para se envolverem com o aprendizado colaborativo, ou no que Lèvy chamaria de Inteligência Coletiva, é condição que se façam constantes reflexões sobre o novo cenário que está se formando na Educação com as Novas Mídias. Em um mundo em que a distância física, potencializada com a pandemia, é um fato, o aprendizado colaborativo e suas ferramentas, como os REA, são a alternativa para que, em um ciclo de retroalimentação, tenhamos conectados os nossos saberes, a construção colaborativa deles, o compartilhamento e assim siga, num ciclo virtuoso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMIEL, Tel. **Educação Aberta em tempos de COVID-19**. Iniciativa Educação Aberta, 16 mar. 2020. Disponível em: <<https://aberta.org.br/educacao-aberta-e-covid-19/>>. Acesso em: 03 nov. 2020.

AMIEL, Tel. **Recursos Educacionais Abertos e Direitos Autorais**. Brasília: UnB, 2020. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=FTk87jIMkUE&t=1120s>> Acesso em: 18 ago 2021.

AMIEL, Tel. **Recursos Educacionais Abertos e Direitos Autorais**. Brasília: UnB, 2020. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=FTk87jIMkUE&t=1120s>> Acesso em: 18 ago. 2021.

AMIEL, Tel; GONSALES, Priscila; SEBRIAM, Débora. **O Compromisso do Acesso e o 5ºR**. Iniciativa Educação Aberta, abr. 2014. Disponível em: < <https://aberta.org.br/tag/4r/>>. Acesso em: 18 out 2021.

AMIEL, Tel; GONSALES, Priscila; SEBRIAM, Débora. **Recursos Educacionais Abertos no Brasil: 10 anos de ativismo**. Revista de Educação a Distância Em Rede, jul. 2018.

AMIEL, Tel; SANTOS, Karen. **Uma análise de uso de repositórios de Recursos Educacionais Digitais no Brasil**. Revista Trilha Digital, v. 1, N. 1 – São Paulo – SP, 2013. Disponível em: <<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/TDig/article/view/5892>> Acesso em: 08 de fevereiro de 2019.

AMIEL, Tel; SANTOS, Karen. **Uma análise dos termos de uso de repositórios de recursos Educacionais Digitais no Brasil**. São Paulo: Revista Trilha Digital, V.1, N.1, 2013. P.118-133. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/citations?view_op=view_citation&hl=pt-BR&user=JIoLhlcAAAAJ&citation_for_view=JIoLhlcAAAAJ:TQgYirikUcIC>. Acesso em: 02 set.2021.

AMIEL, Tel; SOARES, Tiago. **Recursos Educacionais Abertos na UAB**. In: FÓRUM UAB, 2017, Brasília.

BABINSKI, Daniel. **Noções Gerais de Direitos Autorais**. Brasília: Escola Nacional de Administração Pública (Enap), 2014. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/3046/1/M%C3%B3dulo_2_Direitos%20do%20Autor.pdf> . Acesso em: 20 mai. 2021.

BEMBEM, Angela; SANTOS Plácida. **Inteligência coletiva: um olhar sobre a produção de Pierre Lévy**. Revista Perspectivas em Ciência da Informação, v.18, n.4, p.139-151, out. 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/pci/a/qxsGdQ7r46rLdMsGyrYyqXw/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 02 fev. 2022.

BOLL, Cíntia; RAMOS, Wilsa; REAL, Luciane. **Recursos Educacionais Abertos**. In: MILL. Daniel. Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância. Campinas, SP: Papyrus, 2018. P.548-551.

BRASIL. Lei de Direitos Autorais (LDA) nº 9.610 de 1988. Regulamenta os direitos autorais, entendendo-se sob esta denominação os direitos de autor e os que lhes são conexos. **Diário Oficial [da] União República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 fev. 1998.

BRASIL. Lei de Direitos Autorais (LDA) nº 9.610 de 1988. Regulamenta os direitos autorais, entendendo-se sob esta denominação os direitos de autor e os que lhes são conexos. **Diário Oficial [da] União República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 fev. 1998.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2005. 6ª Edição.

COMMONS, Creative, 2019. **A função das nossas licenças**. Disponível em: <https://creativecommons.org/licenses/?lang=pt_BR>. Acesso em: 24 ago. 2021.

FERRARI, Márcio. **Lev Vygotsky, o teórico do ensino como processo social**. Nova Escola, out. 2008. Disponível em: <novaescola.org.br/conteudo/382/lev-vygotsky-o-teorico-do-ensino-como-processo-social>. Acesso em: 14 fev. 2022.

FOUNDATION, Free Software (FSF), 2021. **O Sistema Operacional GNU. Um guia rápido para a GPLv3**. Disponível em: <<https://www.gnu.org/licenses/quick-guide-gplv3.html>>. Acesso em: 27 de jan. de 2022.

FREIRE, Paulo, 1921-1997. **Educar com a mídia: novos diálogos sobre educação / Paulo Freire, Sérgio Guimarães**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREITAS, Marina; HEIDEMANN, Leonardo; ARAUJO, Ives. **Educação nas sociedades dp Conhecimento: o uso de Recursos Educaionais Abertos para o desenvolvimento de capacidades de ação emancipatórias**. Belo Horizonte: Educação em Revista, 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/edur/a/h9pghNFCnCJTMZM6gW7j5pK/>>. Acesso em: 18 out. 2021.

FURNIEL, Ana Cristina; Mendonça, Ana Paula; Silva, Rosane. **Recursos Educacionais Abertos: conceitos e princípios**. Campus Virtual Fiocruz, 14 nov. 2019. Disponível em: <https://campusvirtual.fiocruz.br/portal/guiarea/assets/files/Guia1.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2021.

FURTADO, Débora; AMIEL, Tel. **Guia de Bolso da Educação Aberta**. Brasília: Iniciativa Educação Aberta, 2019. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/564609/2/Guia%20de%20bolso%20REA_vf_imprensa%CC%83o.pdf> Acesso em: 18 ago. 2021.

HENRIQUES, João. **Catálogo de características para análise e avaliação de Recursos Educacionais Abertos (REA): ferramenta de avaliação no formato checklist**. Portugal, 2016. 262p. Disponível em: <<https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/6631>>. Acesso em: 02 set. 2021.

HIMANEM, Pekka (2001).In: PRETTO, Nelson de Luca (org). **Professores-autores em rede**. In: SANTANA, Bianca (org.); ROSSINI, Carolina (org.); PRETTO, Nelson De Luca (org.). Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas. Salvador: Casa da Cultura Digital, 2012.

KENSKI, Vani. **Cultura Digital**. In: MILL. Daniel. Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância. Campinas, SP: Papirus, 2018.

KENSKI, Vani. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papirus, 2003. Disponível em: <https://bds.unb.br/handle/123456789/484>. Acesso em: 08 fev. 2022.

LÉVY, P. Ciberultura. São Paulo: Editora 34, 1999.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 2003.

MALLMMAN, Elena Maria; NOBRE, Ana. **Dos objetos de aprendizagem aos Recursos Educacionais (Abertos)**. Challenges 2015: Meio Século de TIC na Educação, Half a Century of ICT in Education. Braga, Portugal: Universidade do Minho, 2015. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/154275629.pdf>>. Acesso em: 17 ago. 2021.

MALMMAN, Elena; Mazzardo, Mara. Fluência tecnológico-pedagógica(FTP) em Recursos Educacionais Abertos (REA). GEPETER/UFSM, 2020. Disponível em: <<https://gepeter.proj.ufsm.br/pressbook/livreora/>>. Acesso em: 08 set 2021.

MALMMAN, Elena; QUINTAS-MENDES, Antônio; NOBRE, Ana Maria; JACQUES, Juliana. **Inovação mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA): o caso da Universidade Aberta de Portugal**: Universidade Aberta de Portugal, 2019. Disponível em: <<https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/6883/1/Inovac%cc%a7a%cc%83o%20Mediada%20por%20REA.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2021.

MANOVITCH, Lev. In: AMIEL, Tel. Recursos Educacionais Abertos e Direitos Autorais. Brasília: UnB, 2020. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=FTk87jIMkUE&t=1120s>> Acesso em: 18 ago 2021.

MEC; INEP; DEED. **Resumo técnico do Censo da Educação Superior 2019**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2021. Disponível em: <https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_da_educacao_superior_2019.pdf>. Acesso em: 11 out. 2021.

MEDEIROS, Mildred. **Ambiente Virtual de Aprendizagem na Educação contemporânea: avaliando o binômio ensino-aprendizagem a partir da análise de conceitos de aprendizagem de Vygotsky e dos princípios do método cartesiano**. Revista Dissertar. Associação dos Docentes da Estácio de Sá, 30 abr. 2019. Disponível em: <<http://www.revistadissertar.adesa.com.br/index.php/revistadissertar/article/view/265/466>>. Acesso em 27 abr. 2022.

MILL, Daniel (org.). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Campinas, SP: Papirus, 2018.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Plano Nacional de Educação (PNE): **LEI N° 13.005, 2014**. Disponível em: <<https://pne.mec.gov.br/>>. Acesso em: ago. 2021.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Portaria nº 451, 2018**. Disponível em: <https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/14729210/do1-2018-05-17-portaria-n-451-de-16-de-maio-de-2018-14729206>. Acesso em 10 ago. 2021.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Programa Nacional do Livro e do Material didático (PNLD)**. Resolução nº 12, 2020. Disponível em: <<https://www.fnde.gov.br/index.php/acesso-a-informacao/institucional/legislacao/item/13844-resolu%C3%A7%C3%A3o-n%C2%BA-12,-de-07-de-outubro-de-2020>>. Acesso em 10 ago. 2021.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução nº1.** Mar. 2016. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/marco-2016-pdf/35541-res-cne-ces-001-14032016-pdf/file#:~:text=%C2%A7%204%C2%BA%20As%20institui%C3%A7%C3%B5es%0de,por%20meio%20de%20licen%C3%A7as%20livres%2C>>. Acesso em: 18 out. 2021.

PEDROSO, Ana Paula Ferreira. **A Teoria Sócio-Histórica de Vygotsky e o Papel da Cultura no Desenvolvimento Humano: considerações a Respeito da aprendizagem escolar na perspectiva dos educandos jovens e adultos.** Revista Interdisciplinar Sulear UEMG, 04 abr 2019. Disponível em: <<https://revista.uemg.br/index.php/sulear/article/view/3948>>. Acesso em: 09 mai. 2022.

PRETTO, Nelson de Luca (org). **Professores-autores em rede.** In: SANTANA, Bianca (org.); ROSSINI, Carolina (org.); PRETTO, Nelson De Luca (org.). Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas. Salvador: Casa da Cultura Digital, 2012. P.91-108.

QUINTARELLI, Stefano. **Instruções para um futuro imaterial.** São Paulo: Elefante, 2019.

REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA (RNP). **Você conhece a diferença entre Recursos Educaionais Abertos e Objetos de Aprendizagem?** Jan. 2017. Disponível em: <<https://www.rnp.br/noticias/voce-conhece-diferenca-entre-recursos-educacionais-abertos-e-objetos-de-aprendizagem>>. Acesso em: 18 out. 2021.

ROCHA DE SOUZA, A.; AMIEL, T. **Direito Autoral e Educação Aberta e a Distância: Perguntas e Respostas.** V1.0. Iniciativa Educação Aberta, 2020. Disponível em: aberta.org.br. Acesso em: 01 jun 2021.

SANTAELLA, Lucia. **Cultura das Mídias.** In: MILL, Daniel. Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância. Campinas, SP: Papyrus, 2018. P.136-139.

SANTANA, Bianca (2012). In: SANTANA, Bianca (org.); ROSSINI, Carolina (org.); PRETTO, Nelson De Luca (org.). **Materiais didáticos digitais e recursos educacionais abertos.** Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas. Salvador: Casa da Cultura Digital, 2012. P. 135.

SANTOS, Andreia Inamorato dos. **Educaã Aberta: histórico, práticas e o contexto dos recursos educacionais abertos.** In: SANTANA, Bianca (org.); ROSSINI, Carolina (org.); PRETTO, Nelson De Luca (org.). Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas. Salvador: Casa da Cultura Digital, 2012. P.71-89.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências revisitado**. São Paulo: Cortez, 2006.

SANTOS, Boaventura de Souza. **A cruel pedagogia do vírus**. Coimbra: Edições Almedina, S.A., 2020.

SANTOS, Boaventura de Souza. **Desafios do conhecimento em tempos de pandemia - Curso de Mestrado UNIRIO**, 25 ago. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/channel/UCW6mh8P8H_yPMk3vBCurDGg>. Acesso em: 15 nov. 2020.

SILVEIRA, Luiza; MATURANO, Ediane; SOUZA, Helcimara; VIANA, Delaine; BUENO, Sonia. **Aprendizagem colaborativa numa perspectiva de educação sem distância**. Revista Eletrônica Gestão & Saúde. Edição Especial, dez. 2012. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/174>>. Acesso em: 31 jan. 2022.

STAROBINAS, Lilian (2012). **REA na educação básica: a colaboração como estratégia de enriquecimento dos processos de ensino-aprendizagem**. In: SANTANA, Bianca (org.); ROSSINI, Carolina (org.); PRETTO, Nelson De Luca (org.). Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas. Salvador: Casa da Cultura Digital, 2012. P.121-129.

TORRES, Patrícia; ALCANTARA, Paulo; IRALA, Esrom. **Uma proposta de Aprendizagem Colaborativa para o processo ensino-aprendizagem**. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v.4, n.13, p.129-145, set. 2004. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/1891/189117791011.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2022.

UNESCO; COL. **Diretrizes para Recursos Educacionais Abertos (REA) no ensino superior**. Paris, França, 2011. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232852>>. Acesso em: 20 set. 2021.

UNESCO; COL. **Um Guia Básico sobre Recursos Educacionais Abertos (REA)**. Paris, França; Vancouver, Canadá: UNESCO section of higher education; Commonwealth of Learning, 2011. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/publications/basic_guide_oer_pt.pdf>. Acesso em: 20 set. 2021.

ANEXO A - Lista de exceções e limitações ao direito autoral, no artigo 46 da LDA.

Das Limitações aos Direitos Autorais

Art. 46. **Não constitui ofensa aos direitos autorais:**

I - a reprodução:

a) na imprensa diária ou periódica, de notícia ou de artigo informativo, publicado em diários ou periódicos, com a menção do nome do autor, se assinados, e da publicação de onde foram transcritos;

b) em diários ou periódicos, de discursos pronunciados em reuniões públicas de qualquer natureza;

c) de retratos, ou de outra forma de representação da imagem, feitos sob encomenda, quando realizada pelo proprietário do objeto encomendado, não havendo a oposição da pessoa neles representada ou de seus herdeiros;

d) de obras literárias, artísticas ou científicas, para uso exclusivo de deficientes visuais, sempre que a reprodução, sem fins comerciais, seja feita mediante o sistema Braille ou outro procedimento em qualquer suporte para esses destinatários;

II - a reprodução, em um só exemplar de pequenos trechos, para uso privado do copista, desde que feita por este, sem intuito de lucro;

III - 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;**

IV - o apanhado de lições em estabelecimentos de ensino por aqueles a quem elas se dirigem, vedada sua publicação, integral ou parcial, sem autorização prévia e expressa de quem as ministrou;

V - a utilização de obras literárias, artísticas ou científicas, fonogramas e transmissão de rádio e televisão em estabelecimentos comerciais, exclusivamente para demonstração à clientela, desde que esses estabelecimentos comercializem os suportes ou equipamentos que permitam a sua utilização;

VI - a representação teatral e a execução musical, quando realizadas no recesso familiar ou, para fins exclusivamente didáticos, nos estabelecimentos de ensino, não havendo em qualquer caso intuito de lucro;

VII - a utilização de obras literárias, artísticas ou científicas para produzir prova judiciária ou administrativa;

VIII - a reprodução, em quaisquer obras, de pequenos trechos de obras preexistentes, de qualquer natureza, ou de obra integral, quando de artes plásticas, sempre que a reprodução em si não seja o objetivo principal da obra nova e que não prejudique a exploração normal da obra reproduzida nem cause um prejuízo injustificado aos legítimos interesses dos autores.

Art. 47. São livres as paráfrases e paródias que não forem verdadeiras reproduções da obra originária nem lhe implicarem descrédito.

Art. 48. As obras situadas permanentemente em logradouros públicos podem ser representadas livremente, por meio de pinturas, desenhos, fotografias e procedimentos audiovisuais.

(LDA, 1988, Art.46.).