

ORGANIZADORAS

Elena Maria Mallmann

Juliana Sales Jacques

Andrea Ad Reginatto

Taís Fim Alberti

# REA

## TEORIA E PRÁTICA

ORGANIZADORAS

Elena Maria Mallmann

Juliana Sales Jacques

Andrea Ad Reginatto

Taís Fim Alberti

# REA

## TEORIA E PRÁTICA



| SÃO PAULO | 2020 |



Copyright © Pimenta Cultural, alguns direitos reservados.

Copyright do texto © 2020 os autores e as autoras.

Copyright da edição © 2020 Pimenta Cultural.

Esta obra é licenciada por uma Licença Creative Commons: Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional - CC BY-NC (CC BY-NC-ND). Os termos desta licença estão disponíveis em: <<https://creativecommons.org/licenses/>>. Direitos para esta edição cedidos à Pimenta Cultural. O conteúdo publicado é de inteira responsabilidade dos autores, não representando a posição oficial da Pimenta Cultural.

## CONSELHO EDITORIAL CIENTÍFICO

### Doutores e Doutoradas

Airton Carlos Batistela <i>Universidade Católica do Paraná, Brasil</i>	Carla Wanessa Caffagni <i>Universidade de São Paulo, Brasil</i>
Alaim Souza Neto <i>Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil</i>	Carlos Adriano Martins <i>Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil</i>
Alessandra Regina Müller Germani <i>Universidade Federal de Santa Maria, Brasil</i>	Caroline Chioquetta Lorenset <i>Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil</i>
Alexandre Antonio Timbani <i>Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil</i>	Cláudia Samuel Kessler <i>Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil</i>
Alexandre Silva Santos Filho <i>Universidade Federal de Goiás, Brasil</i>	Daniel Nascimento e Silva <i>Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil</i>
Aline Daiane Nunes Mascarenhas <i>Universidade Estadual da Bahia, Brasil</i>	Daniela Susana Segre Guertzenstein <i>Universidade de São Paulo, Brasil</i>
Aline Pires de Moraes <i>Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil</i>	Danielle Aparecida Nascimento dos Santos <i>Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil</i>
Aline Wendpap Nunes de Siqueira <i>Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil</i>	Delton Aparecido Felipe <i>Universidade Estadual de Maringá, Brasil</i>
Ana Carolina Machado Ferrari <i>Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil</i>	Dorama de Miranda Carvalho <i>Escola Superior de Propaganda e Marketing, Brasil</i>
Andre Luiz Alvarenga de Souza <i>Emill Brunner World University, Estados Unidos</i>	Doris Roncarelli <i>Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil</i>
Andreza Regina Lopes da Silva <i>Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil</i>	Elena Maria Mallmann <i>Universidade Federal de Santa Maria, Brasil</i>
Antonio Henrique Coutelo de Moraes <i>Universidade Católica de Pernambuco, Brasil</i>	Emanuel Cesar Pires Assis <i>Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil</i>
Arthur Vianna Ferreira <i>Universidade Católica de São Paulo, Brasil</i>	Erika Viviane Costa Vieira <i>Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil</i>
Bárbara Amaral da Silva <i>Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil</i>	Everly Pegoraro <i>Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil</i>
Beatriz Braga Bezerra <i>Escola Superior de Propaganda e Marketing, Brasil</i>	Fábio Santos de Andrade <i>Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil</i>
Bernadette Beber <i>Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil</i>	Fauston Negreiros <i>Universidade Federal do Piauí, Brasil</i>
Breno de Oliveira Ferreira <i>Universidade Federal do Amazonas, Brasil</i>	Felipe Henrique Monteiro Oliveira <i>Universidade Federal da Bahia, Brasil</i>

- Fernando Barcellos Razuck  
*Universidade de Brasília, Brasil*
- Francisca de Assiz Carvalho  
*Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil*
- Gabriela da Cunha Barbosa Saldanha  
*Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil*
- Gabrielle da Silva Forster  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*
- Guilherme do Val Toledo Prado  
*Universidade Estadual de Campinas, Brasil*
- Hebert Elias Lobo Sosa  
*Universidad de Los Andes, Venezuela*
- Helciclever Barros da Silva Vitoriano  
*Universidade de Brasília, Brasil*
- Helen de Oliveira Faria  
*Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil*
- Heloisa Candello  
*IBM e University of Brighton, Inglaterra*
- Heloisa Juncklaus Preis Moraes  
*Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil*
- Ismael Montero Fernández,  
*Universidade Federal de Roraima, Brasil*
- Jeronimo Becker Flores  
*Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil*
- Jorge Eschriqui Vieira Pinto  
*Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil*
- Jorge Luis de Oliveira Pinto Filho  
*Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil*
- José Luís Giovanoni Fornos Pontifícia  
*Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil*
- Josué Antunes de Macêdo  
*Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil*
- Júlia Carolina da Costa Santos  
*Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil*
- Juliana de Oliveira Vicentini  
*Universidade de São Paulo, Brasil*
- Julia Lourenço Costa  
*Universidade de São Paulo, Brasil*
- Juliana Tiburcio Silveira-Fossaluzza  
*Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil*
- Julierme Sebastião Moraes Souza  
*Pontifícia Universidade Federal de Uberlândia, Brasil*
- Karlla Christine Araújo Souza  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*
- Laionel Vieira da Silva  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*
- Leandro Fabricio Campelo  
*Universidade de São Paulo, Brasil*
- Leonardo Jose Leite da Rocha Vaz  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil*
- Leonardo Pinheiro Mozdzenski  
*Universidade Federal de Pernambuco, Brasil*
- Lidia Oliveira  
*Universidade de Aveiro, Portugal*
- Luan Gomes dos Santos de Oliveira  
*Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil*
- Luciano Carlos Mendes Freitas Filho  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil*
- Lucila Romano Tragtenberg  
*Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil*
- Lucimara Rett  
*Universidade Metodista de São Paulo, Brasil*
- Marceli Cherchiglia Aquino  
*Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil*
- Marcia Raika Silva Lima  
*Universidade Federal do Piauí, Brasil*
- Marcos Uzel Pereira da Silva  
*Universidade Federal da Bahia, Brasil*
- Marcus Fernando da Silva Praxedes  
*Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil*
- Margareth de Souza Freitas Thomopoulos  
*Universidade Estadual de Campinas, Brasil*
- Maria Angelica Penatti Pipitone  
*Universidade Estadual de Campinas, Brasil*
- Maria Cristina Giorgi  
*Universidade Federal Fluminense, Brasil*
- Maria de Fátima Scaffo  
*Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil*
- Maria Isabel Imbroni  
*Universidade de São Paulo, Brasil*
- Maria Luzia da Silva Santana  
*Universidade Católica de Brasília, Brasil*
- Maria Sandra Montenegro Silva Leão  
*Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil*
- Michele Marcelo Silva Bortolai  
*Universidade de São Paulo, Brasil*
- Miguel Rodrigues Netto  
*Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil*
- Nara Salles  
*Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil*
- Neli Maria Mengalli  
*Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil*
- Patricia Biegging  
*Universidade de São Paulo, Brasil*
- Patricia Helena dos Santos Carneiro  
*Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil*
- Patricia Oliveira  
*Universidade de Aveiro, Portugal*
- Patricia Mara de Carvalho Costa Leite  
*Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil*

Paulo Augusto Tamanini  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*

Priscilla Stuart da Silva  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*

Radamés Mesquita Rogério  
*Universidade Federal do Ceará, Brasil*

Ramofly Bicalho Dos Santos  
*Universidade de Campinas, Brasil*

Ramon Taniguchi Piretti Brandao  
*Universidade Federal de Goiás, Brasil*

Rarielle Rodrigues Lima  
*Universidade Federal do Maranhão, Brasil*

Raul Inácio Busarello  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*

Renatto Cesar Marcondes  
*Universidade de São Paulo, Brasil*

Ricardo Luiz de Bittencourt  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil*

Rita Oliveira  
*Universidade de Aveiro, Portugal*

Robson Teles Gomes  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*

Rodiney Marcelo Braga dos Santos  
*Universidade Federal de Roraima, Brasil*

Rodrigo Amancio de Assis  
*Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil*

Rodrigo Sarruge Molina  
*Universidade Estadual de Campinas, Brasil*

Rosane de Fatima Antunes Obregon  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*

Sebastião Silva Soares  
*Universidade Federal de Uberlândia, Brasil*

Simone Alves de Carvalho  
*Universidade de São Paulo, Brasil*

Stela Maris Vaucher Farias  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil*

Tadeu João Ribeiro Baptista  
*Universidade Federal de Goiás, Brasil*

Tania Micheline Miorando  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*

Tarcisio Vanzin  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*

Thiago Barbosa Soares  
*Universidade Federal de São Carlos, Brasil*

Thiago Camargo Iwamoto  
*Universidade de Brasília, Brasil*

Thyana Farias Galvão  
*Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil*

Valdir Lamim Guedes Junior  
*Universidade de São Paulo, Brasil*

Valeska Maria Fortes de Oliveira  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil*

Vanessa Elisabete Raue Rodrigues  
*Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil*

Vania Ribas Ulbricht  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*

Wagner Corsino Enedino  
*Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil*

Wanderson Souza Rabello  
*Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil*

Washington Sales do Monte  
*Universidade Federal de Sergipe, Brasil*

Wellington Furtado Ramos  
*Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil*

## PARECERISTAS E REVISORES(AS) POR PARES

### Avaliadores e avaliadoras Ad-Hoc

Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*

Adilson Cristiano Habowski  
*Universidade La Salle - Canoas, Brasil*

Adriana Flavia Neu  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*

Aguimario Pimentel Silva  
*Universidade Federal de Sergipe, Brasil*

Alessandra Dale Giacomini Terra  
*Universidade Federal Fluminense, Brasil*

Alessandra Figueiró Thornton  
*Universidade Luterana do Brasil, Brasil*

Alessandro Pinto Ribeiro  
*Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil*

Alexandre João Appio  
*Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil*

Aline Corso  
*Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil*

Aline Marques Marino  
*Centro Universitário Salesiano de São Paulo, Brasil*

Aline Patrícia Campos de Tolentino Lima  
*Centro Universitário Moura Lacerda, Brasil*

Ana Cristina Rosado França Tesserolli  
*Fundação Cesgranrio, Brasil*

- Ana Emidia Sousa Rocha  
*Universidade do Estado da Bahia, Brasil*
- Ana Iara Silva Deus  
*Universidade de Passo Fundo, Brasil*
- Ana Julia Bonzanini Bernardi  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil*
- Ana Rosa Gonçalves De Paula Guimarães  
*Universidade Federal de Uberlândia, Brasil*
- André Gobbo  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*
- Andressa Antonio de Oliveira  
*Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil*
- Andressa Wiebusch  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*
- Angela Maria Farah  
*Universidade de São Paulo, Brasil*
- Anísio Batista Pereira  
*Universidade Federal de Goiás, Brasil*
- Anne Karynne da Silva Barbosa  
*Universidade Federal do Maranhão, Brasil*
- Antônia de Jesus Alves dos Santos  
*Universidade Federal da Bahia, Brasil*
- Antonio Edson Alves da Silva  
*Universidade Estadual do Ceará, Brasil*
- Ariane Maria Peronio Maria Fortes  
*Universidade de Passo Fundo, Brasil*
- Ary Albuquerque Cavalcanti Junior  
*Universidade do Estado da Bahia, Brasil*
- Bianca Gabriely Ferreira Silva  
*Universidade Federal de Pernambuco, Brasil*
- Bianka de Abreu Severo  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*
- Bruna Carolina de Lima Siqueira dos Santos  
*Universidade do Vale do Itajaí, Brasil*
- Bruna Donato Reche  
*Universidade Estadual de Londrina, Brasil*
- Bruno Rafael Silva Nogueira Barbosa  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*
- Camila Amaral Pereira  
*Universidade Estadual de Campinas, Brasil*
- Carlos Eduardo Damian Leite  
*Universidade de São Paulo, Brasil*
- Carlos Jordan Lapa Alves  
*Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil*
- Carolina Fontana da Silva  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*
- Carolina Fragoço Gonçalves  
*Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil*
- Cássio Michel dos Santos Camargo  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul-Faced, Brasil*
- Cecília Machado Henriques  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*
- Cíntia Moralles Camillo  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*
- Claudia Dourado de Salces  
*Universidade Estadual de Campinas, Brasil*
- Cleonice de Fátima Martins  
*Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil*
- Cristiane Silva Fontes  
*Universidade Vale do Rio Verde de Três Corações, Brasil*
- Cristiano das Neves Vilela  
*Universidade Federal de Sergipe, Brasil*
- Daniele Cristine Rodrigues  
*Universidade de São Paulo, Brasil*
- Daniella de Jesus Lima  
*Universidade Tiradentes, Brasil*
- Dayara Rosa Silva Vieira  
*Universidade Federal de Goiás, Brasil*
- Dayse Rodrigues dos Santos  
*Universidade Federal de Goiás, Brasil*
- Dayse Sampaio Lopes Borges  
*Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil*
- Deborah Susane Sampaio Sousa Lima  
*Universidade Tuiuti do Paraná, Brasil*
- Diego Pizaro  
*Instituto Federal de Brasília, Brasil*
- Diogo Luiz Lima Augusto  
*Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brasil*
- Ederson Silveira  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*
- Elaine Santana de Souza  
*Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil*
- Eleonora das Neves Simões  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil*
- Elias Theodoro Mateus  
*Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil*
- Elisiene Borges Leal  
*Universidade Federal do Piauí, Brasil*
- Elizabeth de Paula Pacheco  
*Universidade Federal de Uberlândia, Brasil*
- Eliizânia Sousa do Nascimento  
*Universidade Federal do Piauí, Brasil*
- Elton Simomukay  
*Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil*
- Elvira Rodrigues de Santana  
*Universidade Federal da Bahia, Brasil*
- Emanuella Silveira Vasconcelos  
*Universidade Estadual de Roraima, Brasil*
- Érika Catarina de Melo Alves  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*

Everton Boff  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*

Fabiana Aparecida Vilaça  
*Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil*

Fabiano Antonio Melo  
*Universidade Nova de Lisboa, Portugal*

Fabricia Lopes Pinheiro  
*Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil*

Fabrcio Nascimento da Cruz  
*Universidade Federal da Bahia, Brasil*

Francisco Geová Goveia Silva Júnior  
*Universidade Potiguar, Brasil*

Francisco Isaac Dantas de Oliveira  
*Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil*

Francisco Jeimes de Oliveira Paiva  
*Universidade Estadual do Ceará, Brasil*

Gabriella Eldereti Machado  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*

Gean Breda Queiros  
*Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil*

Germano Ehlert Pollnow  
*Universidade Federal de Pelotas, Brasil*

Gislene dos Santos Sala  
*Universidade do Extremo Sul Catarinense, Brasil*

Glauco Martins da Silva Bandeira  
*Universidade Federal Fluminense, Brasil*

Graciele Martins Lourenço  
*Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil*

Gracy Cristina Astolpho Duarte  
*Escola Superior de Propaganda e Marketing, Brasil*

Gustavo Cossio  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil*

Handherson Leylton Costa Damasceno  
*Universidade Federal da Bahia, Brasil*

Helena Azevedo Paulo de Almeida  
*Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil*

Heliton Diego Lau  
*Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil*

Hendy Barbosa Santos  
*Faculdade de Artes do Paraná, Brasil*

Hugo José Coelho Corrêa de Azevedo  
*Fundação Oswaldo Cruz, Brasil*

Iara Belink Hell  
*Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil*

Igor Alexandre Barcelos Graciano Borges  
*Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, Brasil*

Inara Antunes Vieira Willerding  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*

Indiamaris Pereira  
*Universidade do Vale do Itajaí, Brasil*

Irajá Pinto Gonçalves  
*Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil*

Ivan Barreto  
*Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil*

Jacqueline de Castro Rimá  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*

Jeane Carla Oliveira de Melo  
*Universidade Federal do Maranhão, Brasil*

Jeferson Barbosa de Freitas  
*Universidade Federal de Goiás, Brasil*

Jefferson Virgilio  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*

João Eudes Portela de Sousa  
*Universidade Tuiuti do Paraná, Brasil*

João Henriques de Sousa Junior  
*Universidade Federal de Pernambuco, Brasil*

Jocimara Rodrigues de Sousa  
*Universidade de São Paulo, Brasil*

Joelson Alves Onofre  
*Universidade Federal da Bahia, Brasil*

Jonathan Fernandes de Aguiar  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil*

Josiane Müller  
*Universidade de Passo Fundo, Brasil*

Juliana da Silva Paiva  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*

Junior César Ferreira de Castro  
*Universidade Federal de Goiás, Brasil*

Juscelino Alves de Oliveira  
*Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil*

Karyn Meyer  
*Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil*

Katia Bruginski Mulik  
*Universidade Federal do Paraná, Brasil*

Lais Braga Costa  
*Universidade de Cruz Alta, Brasil*

Layane Campos Soares  
*Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil*

Leia Mayer Eyng  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*

Leila Alves Vargas  
*Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil*

Leonardo de Andrade Carneiro  
*Universidade Federal do Tocantins, Brasil*

Leonardo Magalde Ferreira  
*Universidade Metodista de São Paulo, Brasil*

Ligia de Assis Monteiro Fontana  
*Universidade Aberta de Lisboa, Portugal*

Lílian Soares Alves Branco  
*Universidade La Salle, Brasil*

- Linccon Fricks Hernandes  
*Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, Brasil*
- Litiéli Wollmann Schutz  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*
- Loiva Salete Vogt  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil*
- Manoel Augusto Polastreli Barbosa  
*Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil*
- Marcelo Chaves Soares  
*Faculdade São Mateus, Brasil*
- Marcelo Nicomedes dos Reis Silva Filho  
*Universidade Católica de Brasília, Brasil*
- Marcio Bernardino Sirino  
*Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil*
- Marco Antonio Moreira de Oliveira  
*Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Brasil*
- Marcos dos Reis Batista  
*Universidade Federal do Pará, Brasil*
- Maria Edith Maroca de Avelar Rivelli de Oliveira  
*Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil*
- Maria Letícia Macêdo Bezerra  
*Universidade de São Paulo, Brasil*
- Mariana do Carmo Marola Marques  
*Universidade Estadual de Campinas, Brasil*
- Mariana Pinkoski de Souza Centro  
*Universitário Metodista, Brasil*
- Mariane Souza Melo de Liz  
*Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil*
- Marina Bezerra da Silva  
*Universidade Federal de Sergipe, Brasil*
- Marina Tedesco  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil*
- Marlise Paim Braga Noebauer  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*
- Michele de Oliveira Sampaio  
*Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil*
- Miriam Leite Farias  
*Universidade Federal de Pernambuco, Brasil*
- Miryam Cruz Debiasi  
*Universidade do Extremo Sul Catarinense, Brasil*
- Mozarth Dias de Almeida Miranda  
*Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil*
- Natália de Borba Pugins  
*Universidade La Salle, Brasil*
- Natasha Moraes de Albuquerque  
*Universidade Federal de Sergipe, Brasil*
- Nathalia Martins de Mello  
*Trinity Laban University, Inglaterra*
- Otávio Barduzzi Rodrigues da Costa  
*Universidade Metodista de São Paulo, Brasil*
- Pamela da Silva Rosin  
*Universidade Federal de São Carlos, Brasil*
- Patricia Flavia Mota  
*Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil*
- Paulo Alexandre Filho  
*Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil*
- Paulo Roberto Barros Gomes  
*Universidade Federal do Maranhão, Brasil*
- Pollyanna Araújo Carvalho  
*Universidade do Estado da Bahia, Brasil*
- Rafaela de Araujo Sampaio Lima  
*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Brasil*
- Raick de Jesus Souza  
*Fundação Oswaldo Cruz, Brasil*
- Railson Pereira Souza  
*Universidade Federal do Piauí, Brasil*
- Raissa Pereira Baptista  
*Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Brasil*
- Ricardo Moura Marques  
*Colégio Pedro II, Brasil*
- Rita de Cassia Almeida Silva  
*Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil*
- Roberta Rodrigues Ponciano  
*Universidade Federal de Uberlândia, Brasil*
- Robson Santos da Silva  
*Universidade Federal do Amazonas, Brasil*
- Rodrigo da Paixão Pacheco  
*Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil*
- Rogério Rauber  
*Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil*
- Rosângela Colares Lavand  
*Universidade Federal do Pará, Brasil*
- Samara Castro da Silva  
*Universidade Federal do Amazonas, Brasil*
- Samuel André Pompeo  
*Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil*
- Sandra de Fátima Kalinoski  
*Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Brasil*
- Silvana de Cássia Martinski  
*Universidade Federal do Ceará, Brasil*
- Silvana Viana Andrade  
*Universidade Federal de Rondônia, Brasil*
- Simone Pinheiro Achre  
*Universidade Estadual do Centro-Oeste, Brasil*
- Simoni Urnau Bonfiglio  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*

Suamy Emanuele Trindade dos Santos  
*Fundação Universitária Iberoamericana, Brasil*

Tayson Ribeiro Teles  
*Universidade Federal do Acre, Brasil*

Thais Karina Souza do Nascimento  
*Instituto De Ciências das Artes, Brasil*

Valdemar Valente Júnior  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil*

Viviane Gil da Silva Oliveira  
*Universidade Federal do Amazonas, Brasil*

Viviane Martins Vital Ferraz  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*

Walkyria Chagas da Silva Santos  
*Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Brasil*

Wallace da Silva Mello  
*Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil*

Wellton da Silva de Fátima  
*Universidade Federal Fluminense, Brasil*

Weyber Rodrigues de Souza  
*Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil*

Wilder Kleber Fernandes de Santana  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*

Yan Masetto Nicolai  
*Universidade Federal de São Carlos, Brasil*

## PARECER E REVISÃO POR PARES

Os textos que compõem esta obra foram submetidos para avaliação do Conselho Editorial da Pimenta Cultural, bem como revisados por pares, sendo indicados para a publicação.

Direção editorial Patricia Biegging  
Raul Inácio Busarello

Diretor de sistemas Marcelo Eyng

Diretor de criação Raul Inácio Busarello

Editoração eletrônica Ligia Andrade Machado

Imagens da capa Gerd Altmann - Pixabay

Editora executiva Patricia Biegging

Assistente editorial Peter Valmorbida

Revisão Organizadores e autores(as)

Organizadoras Elena Maria Mallmann  
Juliana Sales Jacques  
Andrea Ad Reginatto  
Taís Fim Alberti

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

---

R281 REA: teoria e prática. Elena Maria Mallmann, Juliana Sales Jacques, Andrea Ad Reginatto, Taís Fim Alberti - organizadoras. São Paulo: Pimenta Cultural, 2020. 292p..

Inclui bibliografia.

ISBN: 978-65-5939-030-4 (brochura)

978-65-5939-029-8 (eBook)

1. Recursos educacionais abertos. 2. Educação.  
3. Pedagogia. 4. Escola. 5. Material didático. 6. Ensino. I.  
Mallmann, Elena Maria. II. Jacques, Juliana Sales. III. Reginatto,  
Andrea Ad. IV. Alberti, Taís Fim. V. Título.

CDU: 371.3

CDD: 370

DOI: 10.31560/pimentacultural/2020.298

---

**PIMENTA CULTURAL**

São Paulo - SP

Telefone: +55 (11) 96766 2200

livro@pimentacultural.com

www.pimentacultural.com



2 0 2 0

# SUMÁRIO

**Prefácio** ..... 14

*Antônio Quintas-Mendes*

**Apresentação**..... 19

*Elena Maria Mallmann*

Capítulo 1

**A Educação Aberta no Brasil:**

Dos Recursos à Promoção de Direitos Digitais ..... 25

*Tel Amiel*

*Priscila Gonsales*

*Débora Sebriam*

Capítulo 2

**Práticas Pedagógicas no Ensino Superior:**

Atos Éticos e Estéticos na Construção de uma Cultura REA..... 44

*Juliana Sales Jacques*

*Elena Maria Mallmann*

Capítulo 3

**Produsage e Recursos Educacionais Abertos (REA):**

Cultura Participativa nas Práticas Escolares ..... 61

*Sabrina Bagetti*

*Elena Maria Mallmann*

Capítulo 4

**Performance Pedagógica do Tutor na Produção de Recursos Educacionais Abertos:**

Reflexões a partir de um Curso de Formação de Professores ..... 80

*Daniele da Rocha Schneider*

*Elena Maria Mallmann*

*Rogério Tubias Schraiber*

Capítulo 5

**Recursos Educacionais Abertos Audiovisuais:**

Contribuições Teóricas para Produções Autorais ..... 98

*Lóren Kellen Carvalho Jorge*

*Elena Maria Mallmann*

Capítulo 6

**Recursos Educacionais Abertos:**

Análise das Produções no Contexto de um Mestrado

Profissional em Tecnologias Educacionais em Rede ..... 114

*Mariângela Barichello Baratto*

*Taís Fim Alberti*

Capítulo 7

**Análise e avaliação de Recursos**

**Educacionais Abertos (REA)..... 131**

*João Maria Gomes Henriques*

*Elena Maria Mallmann*

Capítulo 8

**Recursos Educacionais Abertos e as Novas**

**Formas de Produção de Material Didático ..... 147**

*Mara Denize Mazzardo*

*Ana Nobre*

Capítulo 9

**Diretrizes para Formação de Professores para uso de REA:**

Um Estudo de Caso..... 165

*Viviane Vladimirschi*

Capítulo 10

**Para Fazer Mais e Melhor:**

REA, SAA e Colaboração em Massa no Ensino de Línguas ..... 182

*André Firpo Beviláqua*

*Vilson José Leffa*

*Alan Ricardo Costa*

*Vanessa Ribas Fialho*

Capítulo 11

**Mapeamento de REA para o Ensino  
de Língua Portuguesa no Ensino Médio ..... 199**

*Andrea Ad Reginatto*

*Fábia Algarve*

Capítulo 12

**A Produção de REA por Professores de Educação Física:**

Possibilidades para o Compartilhamento  
de Materiais Didáticos ..... 212

*Maríndia Mattos Morisso*

*Filipi Michels Almansa*

Capítulo 13

**A Implantação da Comunidade de Recursos  
Educativos no LUME/UFRGS..... 229**

*Caterina Groposo Pavão*

*Mára Lúcia F. Carneiro*

*Manuela Klanovicz Ferreira*

Capítulo 14

**Repositório Digital Aberto do GEPETER:**

Uma Estratégia para Democratizar

o Acesso ao Conhecimento..... 247

*Rosiclei Aparecida Cavichioli Lauermann*

*Edgardo Gustavo Fernández*

Capítulo 15

**Utilização de REA e a Educação Básica Municipal:**

Resultados do Projeto Aluno Monitor ..... 265

*Mariana Dalcin Ferreira*

*Karla Marques da Rocha*

*Maristela Dalla Porta de Abreu*

**Sobre os autores e as autoras ..... 280**

**Índice Remissivo ..... 289**

# PREFÁCIO

Guardar

Guardar uma coisa não é escondê-la ou trancá-la.  
Em cofre não se guarda coisa alguma.  
Em cofre perde-se a coisa à vista.

Guardar uma coisa é olhá-la, fitá-la, mirá-la por admirá-la, isto é, iluminá-la ou ser por ela iluminado.

Guardar uma coisa é vigiá-la, isto é, fazer vigília por ela, isto é, velar por ela, isto é, estar acordado por ela, isto é, estar por ela ou ser por ela.

Antonio Cicero

As sociedades de economia do conhecimento e de capitalismo cognitivo em que hoje vivemos, são caracterizadas por uma aceleração brutal e maciça da produção, disseminação e redistribuição dos conhecimentos, por constantes processos de inovação e por importantes mudanças dos processos de trabalho, educação e formação. Nesse quadro de significativas alterações nos dispositivos sócio-técnicos, característicos do paradigma tecnológico-informacional em que vivemos, é sabido como as inovações nas tecnologias disponíveis operaram mudanças fundamentais na Web. Esta deixou de ser um repositório de informação e de conteúdos para passar a ser uma plataforma global que permite uma interação social massiva, bem como a autoria e coautoria de múltiplos conteúdos por parte dos utilizadores. A Web não é mais uma mídia passiva para consumo, mas antes uma plataforma global que apela à participação ativa, à autoria, à coautoria, à produção. Esbatem-se assim as fronteiras entre produtores e consumidores, emergindo o conceito de “producers” para caracterizar esta nova forma de utilização produtora e criadora. De igual modo, conceitos como “cultura participatória” vieram sublinhar como os conteúdos acumulam significado e valor

com o seu uso interativo, e como a multiplicidade de plataformas de interação acessíveis nos dias de hoje, encorajam os utilizadores a participar numa cultura de conteúdos que está, constantemente, a ser reformulada e reconfigurada através da comunicação digital e da inteligência coletiva.

No entanto este modelo de “economia do compartilhamento” tem sido criticado por induzir a uma certa *mcdonaldização* e *uberização* da sociedade. O modelo de negócio de grandes empresas como a Amazon, a Google ou o Facebook, seria sustentado por “prosumers” que produzem, consomem e publicitam conteúdos que anteriormente essas empresas teriam de pagar a um alto preço. Por seu turno a Educação tenderia a massificar-se, a transformar-se numa “commodity”, a basear-se numa relação em que o estudante passa a ser um consumidor de produtos e plataformas “oferecidas” pelos gigantes da tecnologia e da indústria da tecnologia educativa, com riscos aliás, para a privacidade dos dados desses estudantes e para a propriedade dos conteúdos gerados por estudantes ou por professores.

É nesse contexto que a questão dos Recursos Educacionais Abertos nos aparece como fundamental para resgatar uma outra forma de aprender, educar, viver, conviver. Os REA partem da ideia dos *comuns* que remete para aquilo que temos, produzimos e vivemos em comum. Algo público (mas não necessariamente estatal) que ao invés de ampliar a propriedade privada cria formas não-proprietárias de produção e uso de bens materiais ou imateriais. Situamo-nos aqui no domínio do conhecimento como bem não rival e não exclusivo. Não rival porque a utilização reiterada de conhecimentos não implica a sua destruição nem o seu desgaste, e não obriga à fabricação de um exemplar de substituição, ao contrário de um bem rival (a laranja que acabo de comer), que não poderá ser consumido por outra pessoa. Por outro lado, o conhecimento é não exclusivo porque ele pode ser

utilizado em simultâneo por vários utilizadores, ao contrário de bens exclusivos que sendo utilizados por uma pessoa não o poderão ser por outras. Estas duas propriedades (não rivalidade e não exclusividade) constituem aquilo a que os economistas apelidam de “bem público”<sup>1</sup>. Mas os REA são também algo mais do que bens públicos. Quando os REA são produzidos colaborativamente e os processos de remixagem de conteúdos acrescentam valor ao recurso, quebra-se a tradicional separação entre produção e consumo. Neste caso o consumo e utilização de REAs expande recursos em vez de os diminuir. E um pouco ao contrário do que tinha pensado Hardin em “A tragédia dos comuns”<sup>2</sup>, os comuns não são uma terra de ninguém, facilmente dissipável por uma rivalidade sem fim; os comuns exigem regras, comunidades, diálogo, partilha, negociação e comunicação que é afinal o que estamos também a fazer com a publicação deste livro, construindo em comum uma comunidade que dialoga para cuidar e partilhar, não apenas recursos mas também práticas, tempo e espaços. Mas voltemos às regras. Como é sabido, os Recursos Educacionais Abertos (REAs) são recursos que devem ter uma licença aberta para utilização pelo usuário, tornando possível a partilha, a modificação e a distribuição, mediante determinadas categorias da licença disponibilizada pelo autor. A licença que permite a reutilização, o uso ou a adaptação, sem necessidade de solicitar a permissão do autor, é o que diferencia um REA de outro recurso educacional. As permissões são a essência das licenças. O autor do recurso mantém a sua pegada autoral mas dá direitos específicos aos usuários do recurso, desde que estes cumpram certas condições, incluindo a citação do autor e a fonte

## SUMÁRIO

- 1 Bouchez, J-P (2014) – *A economia do saber – construção, desafios e perspectivas*, Edições Piaget, Lisboa.
- 2 Hardin, G. The tragedy of the commons. *Science*, v. 162, n. 3.859, p. 1.243-1.248, 1968. Disponível em: <https://science.sciencemag.org/content/162/3859/1243> Acedido em 2 de maio 2020. Sobre o histórico e as diversas perspectivas atuais do conceito de comum veja-se, por exemplo, o excelente artigo de Silveira, S.A. e Savazoni, R.: O conceito do comum: apontamentos introdutórios *Liinc em Revista*, Rio de Janeiro, v.14, n.1, p. 5-18, maio 2018. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/4150/3690>. Acedido em 5 de Junho de 2020.

da obra. Os diversos graus de permissão que caracterizam os REAs, ampliam e diversificam imensas possibilidades pedagógicas como se pode ver pela leitura dos capítulos que constam deste volume. Professores e estudantes podem, com esses recursos, organizar um acervo de materiais sobre a sua área/disciplina de atuação, utilizá-los à medida das suas necessidades (para estudo, organização de materiais didáticos, planeamento de atividades curriculares, etc.), revê-los, alterá-los, adaptá-los ao contexto, reutilizando e remixando, selecionando o melhor de cada recurso, criando ou recriando outros e, finalmente, redistribuindo os REAs, seja na sua forma original, seja já revistos e remixados. Na verdade, um REA pode simplesmente ser utilizado como um recurso aberto (um livro, um filme, um curso) para um processo de autoaprendizagem individual, seja este certificado ou não. Ou pode dar aos sujeitos a capacidade de modificar e agregar valor ao recurso, permitindo a remixagem, a recombinação e a recontextualização, enriquecendo assim o recurso e o processo formativo. Ou pode ainda, ir além desse processo de remixagem e envolver a sua redistribuição numa dinâmica de expansão e desenvolvimento de recursos em que os utilizadores podem tornar-se produtores que trabalham o recurso recebido. É o caso de formações que valorizam a colaboração, a interação e a aprendizagem entre pares centrada na construção coletiva de conhecimento. No primeiro caso basta um repositório de conteúdos ou um curso desenhado para a autoaprendizagem, enquanto que no\_último caso é necessário que o recurso esteja envolvido numa dinâmica de aprendizagem distribuída. Pode assinalar-se também que existe uma certa correspondência entre o tipo de licenças e os modelos de aprendizagem. Se pensarmos, por exemplo, nas licenças “*Creative Commons*”, uma licença CC BY pode sustentar todo o leque de alternativas pedagógicas, já uma licença que envolve não derivados (CC ND) inibirá algumas modalidades de aprendizagem distribuída que impliquem formas de remixagem, enquanto que uma licença de compartilhamento igual (CC SA) se alinha perfeitamente com modelos

construtivistas, sócio-construtivistas, conetivistas ou outros modelos de aprendizagem distribuída e colaborativa.

Finalmente e para terminar gostaria de sublinhar que a ideia de *comum* não se traduz apenas na produção e partilha de objetos ou artefactos (*commons*) mas que resgata também a ideia de encontro, de comunidade, de partilha de espaços e de tempos não monetarizados, e também de produção de valores e e práticas (*commoning*)<sup>3</sup>. Nesse sentido é importante pensar também os comuns como uma forma de cooperação entre docentes em comunidade(s) de formação e em atos de partilha de práticas cooperativas. É neste sentido que saliento a importância deste volume organizado por Elena Maria Mallmann, Juliana Sales Jacques, Andrea Ad Reginatto e Taís Fim Alberti, livro de acesso aberto que nos vai permitir uma ampla reflexão e discussão, a partir de uma série de experiências bem ancoradas no terreno educacional e em práticas pedagógicas, de realidades locais e concretas e que escapam, creio eu, à lógica de apropriação de práticas abertas por parte de grandes oligopólios privados<sup>4</sup>.

*António Quintas-Mendes*

(Universidade Aberta de Portugal - UAb)  
Lisboa, 9 de Junho de 2020

- 3 Korsgaard, M. T. (2019) Education and the concept of commons. A pedagogical reinterpretation, *Educational Philosophy and Theory*, 51:4, 445-455, <https://doi.org/10.1080/00131857.2018.1485564>.
- 4 Sobre os riscos de uma apropriação privada dos REAs veja-se Amiel , ter Haar, E. Vieira, M.S., Soares, T.C. (2020) – Who benefits from the public good? How OER is contributing to the private appropriation of the educational commons. In Burgos, D. *Radical Solutions and Open Science - An Open Approach to Boost Higher Education*. Springer Verlag. Disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-981-15-4276-3>.

# APRESENTAÇÃO

Recursos Educacionais Abertos (REA) operam como vórtices das Práticas Educacionais Abertas (PEA). Estabelecem conexões criativas e provocam reomodos nas redes de mediações teóricas e práticas. A compreensão dos princípios e características dos REA *faz fazer*.

Não se trata apenas de mudar a conjugação dos verbos, de alternar próclise e mesóclise. Não é a eloquência dos adjetivos conferidos, a elegância dos pronomes bem alocados e a boniteza dos sinônimos bem empregados que pode garantir ética e respeito pela diversidade sociocultural. REA são potentes em performances sensíveis diante dos aparatos emocionais e simbólicos que sustentam uma produção linguística persuasiva e, por isso, convicta de que acesso à educação é um direito universal. A teoria e as práticas subjacentes aos REA impulsionam tensionamentos dialógicos para oxigenação democrática da vida política nas sociedades contemporâneas.

Desse modo, o livro “REA: teoria e prática” é uma proposição, um convite, um desafio. Foi sonhado, planejado, construído em rede. A colaboração gerou coautorias baseadas na reutilização, readaptação, remixagem recontextualizada e retemporalizada. Na amplitude dos REA entendidos como redemoinhos, esse livro é a concretude que permite o recompartilhamento.

O livro “REA: teoria e prática” insere-se na tríade ensino, pesquisa, extensão no campo das ações-reflexões-ações do Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Educacionais em Rede (GEPETER) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). No momento atual, destacamos as atividades em andamento no contexto do projeto “Formação de professores na educação básica no RS:

inovação didático-metodológica mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA)". Foi aprovado com auxílio financeiro pelo Edital 02/2017 Programa Pesquisador Gaúcho – PqG da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS). No intuito de despertar múltiplas curiosidades, destacamos, a seguir, linhas síntese de cada um dos capítulos.

O capítulo "*A Educação Aberta no Brasil: Dos Recursos à Promoção de Direitos Digitais*" de autoria de Tel Amiel, Priscila Gonsales e Débora Sebriam apresenta um breve histórico e um panorama atual das ações em torno dos REA no Brasil durante a última década. Aponta, também, importantes relações e ações com outros países na América Latina, descrevendo o movimento regional para a promoção dos REA. Discute a relação dos REA e da Educação Aberta com uma perspectiva ética sobre educação e sua relação com cidadania e direitos digitais.

As tecituras do segundo capítulo intitulado "*Práticas Pedagógicas no Ensino Superior: Atos Éticos e Estéticos na Construção de uma Cultura REA*" de Juliana Sales Jacques e Elena Maria Mallmann, interligam argumentos em defesa da (co)autoria de REA para formação da consciência crítica dos sujeitos, com vistas à compreensão das contradições da cultura *copyright*. A ênfase recai na compreensão das contradições dessa cultura e da condição humana de (co)autores/as histórico-sociais com potencial para transformar a realidade, criando e fortalecendo uma cultura REA para produção e democratização do conhecimento nas diferentes áreas de atuação docente.

O terceiro capítulo intitulado "*Produção e Recursos Educacionais Abertos (REA): Cultura Participativa nas Práticas Escolares*" das autoras Sabrina Bagetti e Elena Maria Mallmann tem como foco temático as políticas públicas de indução aos REA nas práticas escolares. Analisa os sentidos da (co)autoria de REA no movimento contemporâneo da *produsage* à luz de duas categorias: Fluência Tecnológico-Pedagógica (FTP) e produção colaborativa da Geração C5c. Evidencia a maneira

disruptiva da cultura participativa na disseminação do conhecimento curricular aberto em rede.

“*Performance Pedagógica do Tutor na Produção de Recursos Educacionais Abertos: Reflexões a partir de um Curso de Formação de Professores*” é o quarto capítulo, cuja elaboração é de Daniele da Rocha Schneider, Elena Maria Mallmann e Rogério Tubias Schraiber. O argumento central é que REA representam um movimento contemporâneo que fomenta a cultura do compartilhamento. Provoca, pois, um repensar sobre as concepções de uso, produção e distribuição de recursos didáticos. A integração dos REA aos planejamentos pedagógicos e curriculares mobiliza saberes relativos às dimensões didáticas, científicas, políticas e éticas da docência e tutoria em cursos de formação de professores.

O quinto capítulo “*Recursos Educacionais Abertos Audiovisuais: Contribuições Teóricas para Produções Autorais*” é das autoras Lóren Kellen Carvalho Jorge e Elena Maria Mallmann. O texto tem como foco o saber teórico-prático em prol da democratização de acesso ao conhecimento por meio de recursos audiovisuais abertos. O intuito do capítulo é abordar princípios e ações que contornam os desafios da produção de artefatos autorais, de relevância educacional e qualidade técnica.

Mariângela Barichello Baratto e Taís Fim Alberti assinam o sexto capítulo “*Recursos Educacionais Abertos: Análise das Produções no Contexto de um Mestrado Profissional em Tecnologias Educacionais em Rede*”. Trata-se de um compilado das dissertações e produtos oriundos de pesquisas de um mestrado profissional. Discute resultados da análise de conteúdo por categorias para verificar se e quais os recursos educacionais produzidos nas dissertações podem ou não ser considerados um REA.

O propósito de clarificar os princípios e as características de um REA gerou os resultados de pesquisa exploratória sistematizados no sétimo capítulo intitulado “*Análise e avaliação de Recursos Educacionais Abertos (REA)*” de João Maria Gomes Henriques e Elena Maria Mallmann. O destaque, em termos de contribuição para consolidar educação livre e aberta é o instrumento avaliativo de REA, em formato *checklist* denominado “Catálogo de Características para Análise e Avaliação de REA”.

Mara Denize Mazzardo e Ana Nobre contribuem com o oitavo capítulo intitulado “*Recursos Educacionais Abertos e as Novas Formas de Produção de Material Didático*”. Em que medida os REA geram inovação disruptiva nos materiais didáticos organizados e produzidos pelos professores do Ensino Médio é a questão norteadora da reflexão. Os dados analisados, por meio dos procedimentos metodológicos do Design-Based Research (DBR), são oriundos do Small Open Online Course (SOOC) “REA: Educação para o Futuro”.

“*Diretrizes para Formação de Professores para uso de REA: Um Estudo de Caso*” é o título do nono capítulo de autoria de Viviane Vladimirschi. A autora explora um conjunto de diretrizes para o uso de REA. É baseado em evidências empíricas no contexto de um programa de desenvolvimento profissional realizado em uma Escola Municipal de Ensino Fundamental, em Osasco/São Paulo.

O décimo capítulo “*Para Fazer Mais e Melhor: REA, SAA e Colaboração em Massa no Ensino de Línguas*” foi produzido por André Firpo Beviláqua, Vilson José Leffa, Alan Ricardo Costa e Vanessa Ribas Fialho. Discute de que forma o ensino de línguas tem sido afetado pela colaboração em massa, tanto no que tange à produção quanto à adaptação de materiais de ensino, com ênfase nos REA.

No décimo primeiro capítulo, Andrea Ad Reginatto e Fábria Algarve propõe uma reflexão em torno dos repositórios denominada

“*Mapeamento de REA para o Ensino de Língua Portuguesa no Ensino Médio*”. A análise é pautada pelas licenças abertas que permitem o acesso gratuito, o reúso, a adaptação (revisão), o remix e a distribuição na Plataforma Integrada MEC de Recursos Educacionais Digitais (MEC RED) e Escola Digital.

Maríndia Mattos Morisso e Filipi Michels Almansa são autores do décimo segundo capítulo chamado “*A Produção de REA por Professores de Educação Física: Possibilidades para o Compartilhamento de Materiais Didáticos*”. O texto contextualiza os REA no âmbito de recentes políticas públicas como a Base Nacional Curricular Comum (BNCC) Referencial Curricular Gaúcho.

O décimo terceiro capítulo “*A Implantação da Comunidade Recursos Educacionais no LUME/UFRGS*” tem autoria de Caterina Groposo Pavão, Mára Lúcia F. Carneiro e Manuela Klanovicz Ferreira. O propósito é descritivo tendo como foco o resgate dos antecedentes da Comunidade de Recursos Educacionais no Lume - Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Com o objetivo de compartilhar a experiência de implantação do repositório digital do Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Educacionais em Rede (GEPETER), Rosiclei Aparecida Cavichioli Lauermann e Edgardo Gustavo Fernández elaboraram o décimo quarto capítulo “*Repositório Digital Aberto do GEPETER: Uma Estratégia para Democratizar o Acesso ao Conhecimento*”. Pretende contribuir com outras instituições de ensino ou grupos de pesquisa que almejam implantar os seus repositórios digitais.

Na décima quinta pauta do índice está o texto “*Utilização de REA e a Educação Básica Municipal: Resultados do Projeto Aluno Monitor*”. Mariana Dalcin Ferreira, Karla Marques da Rocha e Maristela Dalla Porta de Abreu direcionam a análise para as produções livres e abertas mediadas pelo *software* livre *Impress*. O contexto são os

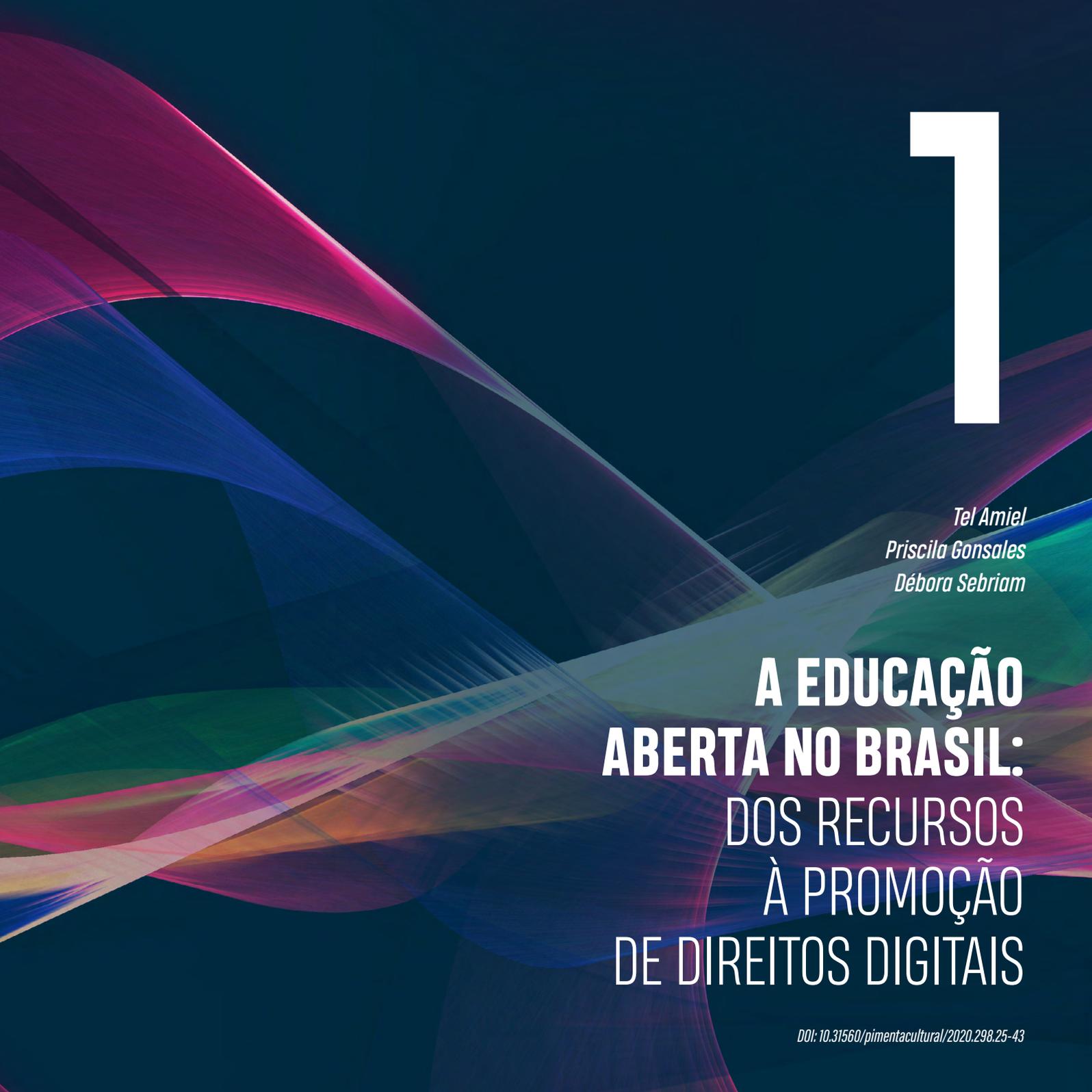
projetos e capacitações desenvolvidas pelo Núcleo de Tecnologia Educacional Municipal de Santa Maria (NTEM).

As páginas que compõe os capítulos desse livro são fruto do trabalho intenso de cada um(a) dos(as) autores(as). Os textos são sínteses teórico-práticas advindas do e no espaço-tempo dedicado ao estudo, ao conjunto de ações formativas, ao aprimoramento da Fluência Tecnológico-Pedagógica (FTP), ao desenvolvimento e/ou remodelização de diferentes artefatos, à análise interpretativo-crítica, ao debate em torno dos preceitos epistemológicos, científico-tecnológicos, filosóficos, econômicos, jurídicos e socioculturais.

Nossa aspiração é que o livro “REA: teoria e prática” seja um dispositivo disparador de novos ciclos espiralados de pesquisa, desenvolvimento, ensino e aprendizagem capazes de alavancar e consolidar REA e PEA. É com base nessa convergência teórico-prática que contribuimos na construção de políticas públicas e mediações pedagógicas para inclusão e equidade. Desejamos que os temas, referências e inferências mobilizem formação crítica para a prática das liberdades em todas as instâncias da vida pessoal e profissional.

*Elena Maria Mallmann*

Líder do GEPETER/UFSM  
Santa Maria, outono de 2020.



# 1

*Tel Amiel  
Priscila Gonsales  
Débora Sebriam*

## **A EDUCAÇÃO ABERTA NO BRASIL: DOS RECURSOS À PROMOÇÃO DE DIREITOS DIGITAIS**

*DOI: 10.31560/pimentacultural/2020.298.25-43*

## INTRODUÇÃO

Educação Aberta (EA) é um movimento histórico que busca valorizar a tradição de partilha de ideias entre educadores, algo altamente favorecido e ampliado com o advento das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs). O movimento abarca uma concepção progressista da educação, que eleva o conhecimento como bem comum da humanidade e busca promover a cultura de cocriação e compartilhamento de saberes. No contexto da Educação Aberta, destacam-se os Recursos Educacionais Abertos, conhecidos pela sigla REA. Os REA promovem liberdades pedagógicas, como a criação colaborativa e a partilha de recursos educacionais, tendo como princípio básico a adoção de um regime de licenças flexíveis de direito autoral, que devem permitir uso e réuso, adaptações e recriações.

A adoção de ferramentas, aplicativos e plataformas em padrões técnicos e formatos abertos favorece e potencializa ainda mais tais possibilidades. A Educação Aberta é um conceito mutável (AMIEL, 2012). Considerando o contexto contemporâneo da sociedade, no qual emerge uma economia baseada em dados, a Educação Aberta precisa ir além das importantes questões dos direitos autorais e dos aspectos puramente técnicos e abarcar, mais firmemente, a proteção de direitos digitais, caminho esse que será foco deste capítulo.

A conformidade com o 4º Objetivo da Agenda 2030 da ONU<sup>5</sup>, que destaca equidade, inclusão e qualidade na educação para todos, tornou-se cerne das discussões sobre Educação Aberta e REA a partir do 2º Congresso Mundial de REA da UNESCO, realizado em 2017<sup>6</sup>. Em novembro de 2019, essa conformidade foi consolidada de forma sistêmica com a aprovação, na Conferência

5 <https://nacoesunidas.org/pos2015/ods4/>

6 <http://oercongress.org>

Geral da UNESCO, de uma Recomendação Oficial para REA<sup>7</sup>. Diante da pandemia da COVID-19, vimos crescer o interesse em torno da EA/REA como forma de garantir que estudantes possam ter acesso a materiais e conteúdos de maneira ampla e sem barreiras. A busca por uma “educação a distância” viável no curto prazo levou à criação de novas terminologias, como a do “ensino remoto emergencial” ou “educação em tempos de crise”, como justificativa para a adoção de tecnologias que mediam a conexão entre professores e estudantes de forma massiva. De fato, temos inúmeros exemplos de modelos educacionais usados em cenários de crise (refugiados, situações de emergência climática, dentre outros). O que esses e outros cenários nos ensinam é sobre o potencial e o poder da abertura para fomentar novas formas de criação, cooperação e disseminação de oportunidades educacionais.

Contudo, à medida que transferimos as experiências educativas para o digital, preocupações surgem quanto à igualdade de acesso à internet, qualidade da interação pedagógica e, especialmente ainda pouco compreendidos, problemas relacionados ao compartilhamento e processamento de dados pessoais<sup>8</sup> e dados estratégicos<sup>9</sup>. Ao colocarmos crianças e adolescentes on-line ou disponibilizarmos informações sobre pesquisas e produções acadêmico-científicas, aderimos (nós, governos, instituições), cada vez mais, a plataformas com serviços e funcionalidades disponibilizadas “gratuitamente”, mas que coletam nossos dados de comportamento, estilos de navegação, preferências de busca, dentre outros, que posteriormente

7 <https://en.unesco.org/themes/building-knowledge-societies/oer/recommendation>

8 Qualquer informação que permite identificar, direta ou indiretamente, um indivíduo, tais como nome, RG, CPF, gênero, data e local de nascimento, telefone, endereço residencial, localização via GPS, retrato em fotografia, prontuário de saúde, cartão bancário, renda, histórico de pagamentos, hábitos de consumo, preferências de lazer; endereço de IP (Protocolo da Internet) e cookies.

9 Entendemos por dados estratégicos aqueles não relacionados a uma pessoa, mas ao sistema de educação como um todo, como infraestrutura, metodologias, pesquisa científica, dentre outros.

são processados, tratados, e usados para diferentes propósitos, como por exemplo, predição, perfilamento e marketing. Mesmo com entrada em vigor da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)<sup>10</sup> e da Autoridade Nacional de Proteção de Dados, ainda temos um grande desconhecimento sobre o tema. Com o argumento de colaborar com a educação pública, diversas empresas de tecnologia, sejam grandes corporações como Google e Microsoft, até *startups* com seus aplicativos para conexão e difusão de conteúdos, estão oferecendo serviços de forma ‘gratuita’, sem que haja exigência de regulação ou transparência por parte do poder público. Nesse sentido, a defesa de uma educação mais aberta não pode passar a esmo das preocupações relacionadas com os direitos digitais.

## O BRASIL NO CONTEXTO INTERNACIONAL E REGIONAL

O ano de 2019 tornou-se um marco para o movimento REA, com a aprovação unânime da Recomendação REA UNESCO. Trata-se de um documento oficial, normativo, resultado de um caminho iniciado anos antes, primeiro com a Declaração REA de Paris (2012)<sup>11</sup> e depois com o Plano de Ação de Liubliana (2017)<sup>12</sup>, documentos criados com consultas realizadas em eventos regionais (na América do Sul foram realizadas no Brasil, respectivamente Rio de Janeiro e São Paulo).

Antes de sua aprovação, o texto da Recomendação REA foi objeto de debate público com consultas on-line abertas a todos os países membros, e foi alvo de amplas discussões com representantes,

10 A efetivação foi adiada para 2021, veja em: <https://www.jota.info/jotinhas/governo-adiada-entrada-em-vigor-da-lgpd-para-3-de-maio-de-2021-29042020>.

11 [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/WPFD2009/Portuguese\\_Declaration.html](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/WPFD2009/Portuguese_Declaration.html).

12 <https://aberta.org.br/plano-de-acao-de-liubliana-traducao/>.

de diferentes áreas de interesse e de todas as regiões do planeta. Mais do que um documento normativo, ele apresenta, de forma sistêmica, a importância dos REA e da EA para além da oferta de recursos e do fomento a práticas pedagógicas abertas. Como exemplo, o documento indica, ao dissertar sobre políticas de apoio, a preocupação com privacidade e proteção de dados na produção e uso dos REA.

Para facilitar a realização das metas propostas pela Recomendação, a UNESCO lançou em 2020 a Coalização Dinâmica para REA<sup>13</sup>, que reúne organizações da sociedade civil, organismos multilaterais e diversas outras instituições do mundo todo comprometidas com a causa. De forma colaborativa, a Coalizão tem como missão organizar estratégias para o avanço das áreas prioritárias definidas:

- Ampliar capacidade de atores para criar, acessar, reutilizar, adaptar e redistribuir REA;
- Desenvolver políticas de apoio a REA;
- Encorajar as características de inclusão e equidade dos REA;
- Fomentar a criação de modelos sustentáveis para REA;
- Promover e reforçar a cooperação internacional em torno dos REA.

A Coalização está aberta à participação de organizações interessadas em colaborar. Fazem parte da rede as Cátedras UNESCO que trabalham com a temática e, prestigiosamente, representando o Brasil, está presente a Iniciativa Educação Aberta<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> <https://en.unesco.org/themes/building-knowledge-societies/oer/dynamic-coalition>

<sup>14</sup> <https://aberta.org.br/>

## CONTEXTO REGIONAL: AMÉRICA LATINA

Há intenso debate sobre diferenças entre perspectivas sobre o movimento REA/EA através de linhas geopolíticas (AMIÉL et al., 2020). Visando argumentar sobre as especificidades do movimento no contexto atual da América Latina, a UNESCO-Brasil reuniu especialistas em evento organizado em novembro de 2018, na sede da CAPES, que resultou em um documento final<sup>15</sup> com recomendações para governos locais, partindo das orientações globais existentes. Substancialmente, além de recomendações, o documento apresenta linhas de ação concretas sugeridas para engajamento imediato por docentes, organizações da sociedade civil, grupos de pesquisa, dentre outros, como um caminho a ser seguido para o avanço do movimento REA no MERCOSUL e, de forma maior, na América Latina.

Durante o evento Mercosul, ficou evidente a importância do levantamento de informações específicas na região sobre a Educação Aberta; mais detalhadamente, sobre os REA. Duas linhas gerais foram sugeridas no texto final: mapeamento de iniciativas, projetos e serviços relacionados a REA e informações sobre políticas, leis e estruturas de apoio a REA. Dados atualizados e informações confiáveis estão em vias de consolidação em diversos países, mas ainda temos grandes lacunas. Por meio da Iniciativa Educação Aberta (IEA), atores locais da Argentina, Brasil, Colômbia e Uruguai estão envolvidos nessa ação, com apoio e parceria do OER World Map<sup>16</sup>, que permite a busca e a visualização de dados de serviços, políticas e organizações relacionadas à temática.

Dada a importância de leis alusivas a direito autoral, o documento pede também que sejam consolidadas e analisadas as leis em vigor,

<sup>15</sup> <https://educacaoaberta.org/mercosul-recomendacoes-e-plano-de-acao/>

<sup>16</sup> [oerworldmap.org](http://oerworldmap.org)

para que seja possível traçar um panorama regional. Esse trabalho<sup>17</sup> foi feito no âmbito do Mercosul, por pesquisadores da UdelaR (Uruguai), e disponibilizado abertamente para atualização contínua.

Não menos relevante, a formação de público é destacada como uma das lacunas do processo e, por isso, é essencial que se faça um levantamento de informações sobre oportunidades de formação e cursos abertos (que inclusive podem ser adaptados/remixados). Ação essa que vem sendo conduzida no âmbito do *Nodo LATAM*<sup>18</sup> da Open Education Global, que propõe uma rede de mentoria e apoio, hoje está sendo efetivada através do programa Open Education for a Better World (Educação Aberta para um Mundo Melhor, OE4BW), em parceria com pesquisadores da Eslovênia<sup>19</sup>. A rede se expandiu para incluir a América do Sul em 2020, e conta com dois coordenadores regionais, sendo um do Brasil e outro do Chile.

Uma constatação unânime entre os especialistas da América Latina foi a de que políticas e normativas não tratam especificamente de EA/REA, mas apontam as temáticas como alicerces estruturantes no desenvolvimento de políticas relativas a TDICs ou acesso aberto. Identificar essa legislação vigente permitirá encontrar potenciais espaços para ampliação de ação em torno de EA/REA. Por fim, em uma perspectiva a longo prazo, há a proposta de integração efetiva entre repositórios abertos, demanda já mapeada na região, mas que pouco avançou nos últimos anos (FERREYRA, 2015).

## SUMÁRIO

17 <https://bit.ly/2ywLWJD>

18 <https://www.oelatam.org/que-hacemos/formacion-docente>

19 [oe4bw.ijs.si](https://oe4bw.ijs.si)

## POLÍTICA PÚBLICA

No Brasil, o debate e as ações em torno de EA/REA estão bastante presentes no ensino superior, haja vista o número crescente de trabalhos publicados sobre o tema (ZANCANARO e AMIEL, 2017). Também há grande movimentação no setor público, principal responsável pela aquisição e subsídio de recursos educacionais impressos e/ou digitais com fundos públicos (AMIEL e SOARES, 2016; FUNDACIÓN KARISMA, 2014).

A IEA tem acompanhado esses dois campos ao longo de mais de 10 anos (AMIEL, GONSALES e SEBRIAM, 2018), desenvolvendo diversas ações de formação direta de educadores, gestores públicos e decisores políticos. Implementar uma política de educação aberta deveria ser prática comum em toda instituição pública e nos governos (não somente secretarias e órgãos ligados à educação), que elaboram materiais educativos visando à orientação e/ou formação. Todo material obtido com financiamento público deveria ser um bem público e ficar disponível para usufruto de toda a sociedade.

Por meio da formação de gestores e educadores, a IEA busca fomentar a construção de políticas públicas nos diferentes níveis (federal, estadual e municipal), além do desenvolvimento de pesquisas e produção de recursos, materiais de apoio e publicações, em parceria entre a sociedade civil organizada, instituições de ensino e governo. Atuando em parceria com gestores da educação de forma colaborativa e participativa, utiliza abordagens como o Design Thinking<sup>20</sup>, que enfatiza empatia, colaboração e experimentação de possibilidades.

<sup>20</sup> <http://www.dtparaeducadores.org.br/>

Após participar da construção coletiva do compromisso nº 6 da Parceria Governo Aberto do Brasil<sup>21</sup> sobre recursos educacionais digitais, o IEA articulou a criação de um grupo de trabalho no Ministério da Educação<sup>22</sup>, especialmente para discutir REA. Desse grupo emergiram importantes projetos e normativas, como por exemplo, a Portaria MEC nº 451 de 2018<sup>23</sup> que determina que os recursos educacionais adquiridos ou produzidos pela Secretaria de Educação Básica devem ser licenciados abertamente e disponibilizados em plataforma pública. Lançada em 2018, a Plataforma Integrada do Ministério da Educação (MEC RED)<sup>24</sup> também promove os REA ao buscar reunir todo o acervo de recursos educacionais já produzidos pela pasta, assim como faz referência para recursos educacionais em plataformas de instituições parceiras, com indicação da respectiva licença de uso. Outra normativa do MEC foi a inclusão dos REA nos editais do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)<sup>25</sup>: materiais complementares para o professor já devem ter licença aberta quando submetidos à aprovação.

No âmbito legislativo, há um Projeto de Lei federal<sup>26</sup>, criado em 2011, que foi atualizado via substitutivo em 2018 e aprovado nas Comissões de Educação<sup>27</sup> e de Cultura<sup>28</sup>, da Câmara dos Deputados, e, agora, segue para a Comissão de Constituição e Justiça. O Projeto de Lei tem por objetivo estabelecer procedimentos a serem adotados pelo poder público na contratação, produção, subvenção de recursos

21 [http://www.governoaberto.cgu.gov.br/noticias/2017/3o-plano-de-acao-nacional-na-parceria-para-governo-aberto/plano\\_port\\_web-3.pdf](http://www.governoaberto.cgu.gov.br/noticias/2017/3o-plano-de-acao-nacional-na-parceria-para-governo-aberto/plano_port_web-3.pdf)

22 <https://aberta.org.br/grupo-de-trabalho-mec/>

23 <https://aberta.org.br/mec-publica-portaria-sobre-recursos-educacionais-abertos/>

24 <https://plataformaintegrada.mec.gov.br/>

25 <https://aberta.org.br/materiais-educacionais-comprados-pelo-mec-terao-licenca-creative-commons/>

26 <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=505535>

27 <https://aberta.org.br/projeto-de-lei-rea-aprovado-na-comissao-de-educacao/>

28 <https://aberta.org.br/projeto-de-lei-rea-aprovado-ccult/>

educacionais, especialmente os digitais, para que sejam licenciados e disponibilizados com licença aberta de direito autoral. REA também está presente na Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital)<sup>29</sup> que embasa o Sistema Nacional para a Transformação Digital, instituído via Decreto 9319/2018<sup>30</sup>. A construção da estratégia, iniciada em 2017, foi coordenada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) por meio de um Grupo de Trabalho Interministerial, formado por mais de 30 entidades da administração pública federal, incluindo encontros com a participação da comunidade científica e acadêmica e de organizações da sociedade civil, para discussão dos eixos temáticos.

A IEA colaborou com a redação do eixo temático “Educação e capacitação profissional”, que destaca a importância do licenciamento aberto de recursos produzidos com verba pública: *“Fomentar a produção e a disseminação de conteúdos digitais criados por professores e estudantes brasileiros, bem como incentivar o compartilhamento aberto de recursos financiados pelo setor público, com e entre as redes de ensino, dando preferência aos recursos educacionais abertos.”*

Por conta das ações relacionadas à política pública, em 2019, a IEA ganhou o prêmio de melhor projeto de *open policy*, concedido pela *Open Education Consortium*, reconhecendo não apenas os avanços na área no Brasil, como também o modelo de atuação singular em capacitação para construção de políticas educacionais abertas. Em vez de apenas buscar influenciar políticas legislativas, a IEA trabalha em parceria com profissionais do governo, legisladores, servidores, gestores públicos e outros grupos de pesquisa no intuito de avançar na construção e implementação de políticas assertivas de educação aberta - um modelo *multistakeholder*, *bottom-up* e *top-down* (MIAO *et al.*, 2019).

29 <http://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/estrategiadigital.pdf>

30 [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/decreto/D9319.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9319.htm)

O modelo de formação criado para o Brasil visa criar capacidade de forma capilar e descentralizada. Os trabalhos realizados em parceria com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a Universidade Aberta do Brasil (UAB) levaram à realização de dois cursos de formação, um de introdução à Educação Aberta e REA, que beneficiou cerca de trezentos docentes e servidores de universidades públicas brasileiras pertencentes ao sistema UAB, e outro para a formação de Embaixadores REA<sup>31</sup> ao redor do país<sup>32</sup>. São dezenas de servidores públicos e docentes de universidades e institutos federais que hoje podem promover os REA através de ações, pesquisa e formação.

O curso introdutório visou à sensibilização e às situações-chave para o tema com a proposição de entregas colaborativas e práticas sobre uso, adaptação e remix de REA. Já o curso de embaixadores contou com um acompanhamento mais individualizado para disseminação institucional, visando ao aprofundamento na temática e promoção de reais mudanças nas práticas e políticas institucionais relacionadas à Educação Aberta no sistema UAB.

Sinal do sucesso dessa ação formativa pode ser medido nas múltiplas ações que surgiram e continuam a surgir, lideradas por distintos atores. Dentre elas, a criação de cursos institucionais como o curso REA, disponível no Portal de Cursos Abertos da UFSCAR, e a formação de, aproximadamente, 40 servidores em curso online, realizado pelo Instituto Federal do Amazonas (IFAM), além de trabalhos acadêmicos relacionados a REA. O curso realizado pela IEA foi também adaptado, traduzido e reutilizado na formação docente na universidade uruguaia UdelaR<sup>33</sup>, e foi remixado como parte do curso de formação

31 <https://cursos.aberta.org.br/>

32 Veja a lista completa de embaixadores em: [www.capes.gov.br/uab/rea](http://www.capes.gov.br/uab/rea)

33 <https://eva.udelar.edu.uy/course/view.php?id=7511>

sobre Ciência Aberta na FIOCRUZ<sup>34</sup>. Essas ações demonstram como EA/REA só se efetiva por meio da criação de redes e colaboração abertas para permitir o efetivo uso, reuso e remix das realizações.

## MATERIAIS DE FORMAÇÃO

Ao longo dos últimos anos, a IEA lançou diversos materiais de formação, incluindo um livro-guia sobre implementação de políticas de educação aberta e REA (GONSALES, SEBRIAM e MARKUN, 2017) que sistematiza os vários anos de trabalho e pesquisa relacionados a EA/REA. O livro-guia foi pensado como uma orientação para apoiar os gestores no processo de implementação de políticas de educação aberta a partir de três aspectos fundamentais: pedagógicos, técnicos e jurídicos. Cada um desses aspectos envolve um processo de ação, que passa por instâncias que envolvem planejamento, implementação e evolução.

A IEA organizou também um referatório para REA, o RELiA<sup>35</sup>, que visa facilitar a busca de recursos com licenças abertas por área do conhecimento, disciplina, tipos de mídia e licenças de uso, servindo como modelo de implementação para futuros repositórios abertos. Em 2019, a IEA lança um jogo de cartas<sup>36</sup> que facilita o diagnóstico para a construção de políticas públicas para educação aberta, destacando conceitos essenciais da atualidade para serem considerados na elaboração de políticas públicas, como privacidade e proteção de dados pessoais, adoção de *softwares* e plataformas de código aberto em oposição ao tradicional “*lock-in* tecnológico”.

## SUMÁRIO

34 <https://mooc.campusvirtual.fiocruz.br/rea/ciencia-aberta/>

35 <https://relia.org.br>

36 <https://aberta.org.br/jogoea/>

O Jogo da Política de Educação Aberta pode ser considerado um remix do livro-guia e permite que equipes gestoras multidisciplinares analisem políticas educacionais colaborativamente e, conforme as decisões dos jogadores, vai se formando um infográfico que ajuda os gestores a entender o grau de abertura de suas políticas em uma perspectiva ampla, facilitando mapear práticas que precisam melhorar no curto, médio e longo prazo, tendo em mente os seguintes objetivos:

- ampliar o entendimento e o envolvimento da comunidade na defesa da liberdade na Internet, com ênfase no conhecimento aberto;
- compor os materiais de referência de formação de gestores e educadores;
- mobilizar gestores educacionais da rede pública principalmente, mas não se limitando a, para a causa da educação aberta e para a implementação de políticas;
- chamar a atenção para aspectos técnicos e jurídicos do processo, de forma lúdica, favorecendo a postura pró-ativa dos gestores;
- apoiar capacitações e formações em rede junto a secretarias municipais e estaduais não apenas de Educação, mas de diversas pastas que desenvolvam ações focadas na produção e disponibilização de recursos educativos.

Por possuir licença aberta e versões em português, inglês e espanhol, o jogo já foi usado em outros países, como Argentina, Uruguai, Peru e Polônia, além de ter sido testado nas redes municipal e estadual de São Paulo.

## ABERTURA E DIREITOS DIGITAIS

A construção de políticas e práticas em torno da abertura, toma novos contornos na contemporaneidade. Vivemos hoje em uma sociedade cuja economia está baseada em dados que incluem não apenas dados concretos como nosso nome, idade, CPF, local de moradia ou trabalho, mas também informações sobre os nossos dados (ou metadados), como atitudes, preferências, opiniões e comportamentos. Alguns juristas (DONEDA, 2002) apontam que dados são a extensão da própria pessoa. Ter conhecimento sobre como nossos dados são coletados e utilizados é cada vez mais fundamental em um regime democrático, em tempos de cultura digital.

Quase todas as empresas, das pequenas às grandes, coletam e utilizam dados pessoais. Administradoras de cartão de crédito têm dados sobre comportamentos de compra; planos de saúde têm acesso ao consumo em farmácias; serviços e aplicativos sabem sobre suas preferências, colegas, hábitos e desejos. Na educação, dados de crianças e adolescentes, como o histórico escolar, a origem familiar e outros dados considerados sensíveis estão sendo usados por sistemas digitais de finalidade administrativa ou instrucional.

Grandes plataformas do chamado “capitalismo de vigilância” (ZUBOFF, 2018) tem especial interesse na coleta e tratamento de dados, para alimentar algoritmos que geram personalização e perfis. O termo é utilizado pela pesquisadora Shoshana Zuboff para diferenciar o modelo de negócio de grandes empresas de tecnologia baseado na ampla extração e manipulação de dados por meio de algoritmos de inteligência artificial. Esses dados podem ser usados para aprimorar serviços ou, no caso de diversas empresas, abastecer modelos de negócio baseados em comercialização de produtos, compra e venda de dados e fidelização de usuários.

Mesmo antes da pandemia da COVID-19, o IEA foi pioneiro dentre as instituições da comunidade global ao destacar a relação da EA com a proteção dos direitos digitais no contexto da cultura digital. Nesse conceito, incluímos:

- Acesso à informação e ao conhecimento. Direito central da causa da EA, pois enfatiza o uso de licenças e padrões técnicos abertos, especialmente, em relação a recursos para uso educacional (mesmo que na forma de dados, publicações acadêmicas ou claro, material educativo) e aqueles financiados com fundos públicos de forma que fiquem disponíveis a toda a sociedade;
- Liberdade de expressão. EA/REA dialogam diretamente com princípios de inclusão, equidade, diversidade e a pluralidade na autoria, comentários e debate, de forma que as produções possam ser compartilhadas através de manifestações intelectuais, artísticas, científicas e nas diversas formas comunicativas;
- Privacidade e proteção de dados pessoais. Cada vez mais fundamental para a disseminação do movimento, EA defende a transparência, clareza nos termos de uso e de privacidade e adoção de tecnologias abertas e livres, que fortalecem o controle de dados pelos usuários e responsáveis.

Esse último item, relacionado aos dados pessoais, tem especial relação com a nova LGPD<sup>37</sup>, que regulamenta a coleta e o tratamento dos dados pessoais no Brasil. Ela vem ao encontro de normativas mundiais sobre privacidade, que garantem, ao titular dos dados, a autonomia para obter informações e tomar decisões. A LGPD representa mais um marco legal brasileiro que fundamenta a privacidade como um direito humano, questão já presente na Constituição Federal, no

37 [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm)

Código Civil, no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e no Marco Civil da Internet. Sem restrições e clareza quanto à coleta e tratamento de dados visando à privacidade e a transparência, nos vemos diante de potencial violação dos direitos individuais, de mecanismos de vigilância e da mercantilização desenfreada de dados pessoais. Não há como garantir educação aberta de qualidade, sem que as tecnologias tenham perspectivas inclusivas e equitativas. Nesse sentido, é preciso criar políticas educacionais assertivas que contemplem os direitos digitais acima mencionados.

É fundamental fomentar a formação com pais, responsáveis, professores e estudantes, já que, em muitos casos, a decisão na adoção (legalmente ou didaticamente) de plataformas e serviços é desses atores. No contexto da pandemia do COVID-19, evidenciou-se a necessidade de refletir sobre por que escolas e secretarias de educação investem ou adotam ('gratuitamente') plataformas que coletam dados pessoais de forma avassaladora (CRUZ, SARAIVA e AMIEL, 2019; PARRA et al., 2018).

Visando a fomentar o debate sobre essa questão, além de chamar a atenção da sociedade sobre a falta de regulação nas parcerias público-privadas para fornecimento de serviços de tecnologia e sobre como EA deve estar a serviço da promoção de direitos na esfera digital, a IEA lançou, em março de 2020, o mapeamento Educação Viglada<sup>38</sup>, realizado em parceria com o Laboratório Amazônico de Estudos Sociotécnicos e o Centro de Competência em Software Livre, ambos da Universidade Federal do Pará (UFPA), com apoio da organização chilena Derechos Digitales.

Segundo o mapeamento, 72% (dados de setembro de 2020) das universidades públicas e secretarias estaduais de educação estão expostas ao "capitalismo de vigilância". Esse mesmo modelo

38 <https://educacaovigliada.org.br/>

de “parcerias gratuitas” tem sido levado para escolas de Educação Básica, o que só agrava a situação e justifica a emergência de uma ação que deve combinar regulação, legislação e formação.

## O QUE ESTÁ POR VIR

O ano de 2020 deve propulsionar o interesse na Educação Aberta, uma vez que a pandemia da COVID-19 evidenciou a necessidade de aprofundar os questionamentos acerca de modelos rígidos de educação. Fez-nos repensar os significados de ‘educação a distância’, de sua polarização com a ‘educação presencial’ (PRETI, 2009) e a possibilidade de pensar em modelos que vão além dessa dicotomia. Faz-nos também pensar no papel das plataformas, serviços e aparatos tecnológicos para nossas atividades educativas, particularmente no que tange o acesso e a fluência no uso. Essa discussão, já antiga – que inclui a importância de garantir acesso à internet de qualidade para todos – retorna agora com nova força (SILVEIRA, 2001).

Na urgência de atender à demanda por manutenção de aulas de forma remota, seja para evitar o desengajamento de estudantes, seja para não “perder” o ano letivo, poderes públicos e demais instituições da Educação Básica e Superior estão deixando de privilegiar a educação como um direito. Ao aceitarem sem análise criteriosa “soluções” tecnológicas, ainda que não gerem custos financeiros imediatos para os cofres públicos, renegam direitos básicos dos alunos. Com o desenvolvimento e avanço de práticas associadas à inteligência artificial (IA), os modelos de negócio das principais empresas de tecnologia focam, cada vez mais, na ampla extração de dados de usuários para predição, comercialização e fidelização. Parcerias “grátis” trazem contrapartidas ocultas, ou seja, a coleta, o tratamento, a utilização e a venda de dados sobre comportamentos de usuários com o intuito de lucro. Serviços ‘gratuitos’ de empresas,

na verdade, estão sendo pagos com dados pessoais de estudantes, professores e comunidade escolar de forma geral.

É urgente e necessária a busca por entendimento, por parte de gestores educacionais, sobre os próprios termos da LGPD e como vão impactar no cotidiano da instituição. Ademais, faz parte do direito a uma educação de qualidade, equitativa e inclusiva fazer uso de soluções baseadas em *software* livre e recursos abertos, que são cada vez mais robustas e aplicáveis para as finalidades mais comuns, como videoconferência, produção de recursos educacionais, dentre outras<sup>39</sup>.

A Educação Aberta deve ser cada vez mais entendida como promotora do direito à educação, incluindo também os direitos digitais, à medida que visa a fomentar o acesso à informação, à cultura e ao conhecimento para todas as pessoas, reforçando a liberdade de expressão e a privacidade e proteção de dados. Somente a conscientização sobre a relação cada vez mais estreita entre educação, política e tecnologia é que se poderá evitar que a educação seja foco de novas formas de manipulação e vigilância, garantindo, assim, uma educação cada vez mais aberta.

## REFERÊNCIAS

AMIEL, T. Educação aberta: configurando ambientes, práticas e recursos educacionais. *In*: SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. D. L. (Eds.). . *Recursos Educacionais Abertos: Práticas colaborativas e políticas públicas*. São Paulo: Casa da Cultura Digital/Edufba, 2012. p. 17–34.

AMIEL, T. et al. Who Benefits from the Public Good? How OER Is Contributing to the Private Appropriation of the Educational Commons. *In*: BURGOS, D. (Ed.). *Radical Solutions and Open Science: An Open Approach to Boost Higher Education*. Lecture Notes in Educational Technology. Singapore: Springer, 2020. p. 69–89. AMIEL, T.; GONSALES, P.; SEBRIAM, D. Recursos Educacionais Abertos no Brasil: 10 anos de ativismo. *EmRede*, v. 5, n. 2, p. 246–258, 2018.

39 [https://pt.wikiversity.org/wiki/Educa%C3%A7%C3%A3o\\_Aberta/Aberta\\_para\\_EaD](https://pt.wikiversity.org/wiki/Educa%C3%A7%C3%A3o_Aberta/Aberta_para_EaD)

AMIEL, T.; SOARES, T. C. Identifying Tensions in the Use of Open Licenses in OER Repositories. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, v. 17, n. 3, 2016.

CRUZ, L. R. DA; SARAIVA, F. DE O.; AMIEL, T. *Coletando dados sobre o Capitalismo de Vigilância nas instituições públicas do ensino superior do Brasil*. In: LAVITS. Salvador: LAVITS, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/36912>

DONEDA, D. Os direitos da personalidade no Código Civil. *A parte geral do novo Código Civil: Estudos na perspectiva civil-constitucional*. Rio de Janeiro: Renovar, p. 75, 2002.

FERREYRA, D. *Hacia una red latinoamericana de recursos educativos abiertos (REA)*. [s.l.] RELPE, 2015. Disponível em: <<http://www.relpe.org/wp-content/uploads/2015/12/Hacia-una-red-latinoamericana-de-recursos-educativos-abiertos-REA.pdf>>.

FUNDACIÓN KARISMA. *Gasto público en la educación de América Latina: ¿Puede servir a los propósitos de la Declaración de París sobre los Recursos Educativos Abiertos?* Montevideo: UNESCO, 2014. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Montevideo/pdf/CDCl1-Karisma-EN.pdf>>.

GONSALES, P.; SEBRIAM, D.; MARKUN, P. *Como implementar uma política de educação aberta*. São Paulo: Cereja, 2017.

MIAO, F. et al. *Guidelines on the Development of Open Educational Resources Policies*. [s.l.] UNESCO; Commonwealth of Learning (COL), 2019.

PARRA, H. et al. Infraestruturas, economia e política informacional: O caso do Google Suite for education. *Mediações*, v. 23, n. 1, p. 63–99, 2018.

PRETI, O. *Educação a distância: fundamentos e políticas*. Cuiabá: EdUFMT, 2009.

SILVEIRA, S. A. *Exclusão digital: A miséria na era da informação*. São Paulo, SP: Fundação Perseu Abramo, 2001.

ZANCANARO, A.; AMIEL, T. The academic production on open educational resources in Portuguese. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, v. 20, n. 1, 2017.

ZUBOFF, S. Big other: capitalismo de vigilância e perspectivas para uma civilização de informação. *Tecnopolíticas da Vigilância: Perspectivas da margem*. São Paulo, Brasil: Boitempo, 2018.

# 2

*Juliana Sales Jacques  
Elena Maria Mallmann*

## **PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO SUPERIOR: ATOS ÉTICOS E ESTÉTICOS NA CONSTRUÇÃO DE UMA CULTURA REA**

*DOI: 10.31560/pimentacultural/2020.298.44-60*

## INTRODUÇÃO

Em movimento cíclico de pesquisa-ação, desenvolveram-se práticas pedagógicas de (co)autoria de Recursos Educacionais Abertos (REA), no curso de Licenciatura em Pedagogia, do Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), RS. Os REA são estratégias de inovação curricular e democratização de acesso e produção de conhecimento, por isso, propulsores de transformação social. Teve-se como base analisar em que medida as ações são concretamente responsáveis e responsivas (éticas e estéticas) na (co)autoria de REA, com vistas à criação de uma cultura de práticas pedagógicas abertas como nova tendência no ensino superior.

A (co)autoria é ato inerente à profissão docente, haja vista que sentidos precisam ser atribuídos ao conhecimento teórico a partir das suas relações dialógicas com a prática. No momento em que essa interlocução acontece, em sala de aula, há (co)autoria, ou seja, criação, por meio do conhecimento produzido na interação entre professores formadores e em formação, mediatizados pelas diferentes realidades que os cercam. Essas criações podem transcender a sala de aula, por meio do compartilhamento aberto em rede. Integrar REA, nas práticas pedagógicas no ensino superior, é, nesse sentido, potencializar o ato de (co)autorar.

Para tanto, há que se compreenderem as especificidades de uma produção aberta, tanto em termos legais quanto técnicos. Sobretudo, pressupõe formação da consciência crítica, com vistas à problematização das contradições da cultura *copyright*, para que a mudança no modo como as obras produzidas são publicidades, utilizadas e compartilhadas de fato aconteça.

Nessa linha argumentativa, nas seções seguintes deste capítulo, dialoga-se sobre o movimento REA, a cultura *copyright*

e a cultura REA. Além disso, discorre-se, conceitualmente, sobre atos éticos e estéticos, fundamentando-se na teoria bakhtiniana. Em sequência, apresenta-se o movimento cíclico da pesquisa-ação educacional realizada, atribuindo sentidos aos REA produzidos pelas professoras em formação participantes da pesquisa-ação. Os atos éticos e estéticos da (co)autoria constituem o eixo de análise dessas produções, visando a compreender em que medida simbolizam os princípios de abertura e o que denotam de desafios e avanços das práticas pedagógicas para a criação e o fortalecimento de uma cultura REA no ensino superior.

## CULTURA COPYRIGHT E CULTURA REA: TECENDO DIZERES

Os REA, conhecidos internacionalmente como *Open Educational Resources* (OER), foram conceitualmente definidos em 2002, no *Forum on the Impact of Open CourseWare for Higher Education in Developing Countries*, promovido pela UNESCO em Paris. Amparados na concepção de educação aberta, que Dos Santos (2012, p. 72) caracteriza como “o acesso aberto a repositórios de pesquisas científicas e a utilização de *software* de código aberto para fins educacionais,” os REA são materiais que se apresentam sob domínio público ou são licenciados de maneira aberta, permitindo possibilidade de acesso, utilização, adaptação e redistribuição por terceiros. (UNESCO/COL, 2011, tradução própria). Tais liberdades referem-se aos 4 Rs publicizados por Willey (2007) e Hilton et al. (2010): reuse/reutilizar, review/rever, remix/remixar e redistribute/redistribuir. Somando-se a eles, tem-se o reter: quinto R, cunhado por David Willey, em 2014.

Dessas cinco liberdades, os atos de rever, remixar e redistribuir podem manter o ciclo produtivo de REA, constituindo-se em um

movimento potencializador de (co)autoria. Para tanto, a escolha da licença atribuída ao REA tem de ser responsável e responsiva com/ao movimento. Significa dizer que a cultura de compartilhamento, como defende Amiel (2012, p. 26), tem de ser “um ciclo produtivo, e não de uma atividade isolada”. Se se compartilham recursos que não possam ser adaptados, tal ação constitui-se como parte de uma atividade individual com fim em si mesma. Agora, quando se compartilham recursos com liberdade para adaptação, abrem-se caminhos para sua utilização em diferentes contextos educacionais, respeitando a pluralidade de ideias e concepções pedagógicas em prol de uma educação democrática, equitativa e emancipatória.

Uma das iniciativas precursoras do movimento REA foi a criação, em 2001, do *Creative Commons* (CC) - projeto de licenciamento de obras que contempla licenças mais permissivas. As licenças CC, especificamente as que permitem ampla divulgação e modificação dos materiais publicados, mantêm os direitos autorais de quem produziu a obra original e potencializam o seu compartilhamento aberto com a sociedade. Diante disso, a (co)autoria de REA pode promover uma cultura de práticas pedagógicas abertas no ensino superior, potencializando a superação dos autoentendimentos distorcidos sobre utilização e adaptação de obras de terceiros, bem como reconhecimento das potencialidades do licenciamento aberto para o processo ensino-aprendizagem.

A transformação da realidade opressora se faz no enfrentamento da cultura dominante - nesta pesquisa-ação, denominados *copyright*. Enfrentá-la pressupõe busca permanente pela liberdade, “que é uma conquista, e não uma doação” (FREIRE, 2015b, p. 46). Daí a necessidade de superação da consciência ingênua, implicando reconhecimento da realidade e ação para transformá-la. Ao se perceberem oprimidos, os sujeitos lutam por libertação, formando a consciência crítica, em movimento de “inserção crítica na realidade

opressora” (FREIRE, 2015b, p. 53). Note-se que, no próprio entendimento freireano, a consciência/conscientização é o ato de reconhecimento de si no mundo e com o mundo. Nesse sentido, a consciência crítica constitui-se, portanto, no reconhecimento, no desvelamento do mundo a partir da compreensão humana de sua condição histórica e social, em ação transformadora da realidade concreta a partir dos sentidos produzidos na busca pelo ser mais.

Ao dialogar sobre cultura *copyright* e cultura REA, cabe, primeiramente, atribuir sentidos ao conceito de cultura. Lança-se mão, assim, dos dizeres de Chauí (2008, p. 57) que, ao fazer um resgate no decorrer da história do ocidente, define-a, sob uma visão ampliada de cultura nas sociedades modernas, como “campo no qual os sujeitos humanos elaboram símbolos e signos, instituem as práticas e valores, definem para si próprios o possível e o impossível, [...] os valores como o verdadeiro e o falso, [...] instauram a ideia de lei, e, portanto, do permitido e do proibido”. Entretanto, no discurso da autora, há uma problemática que perpassa a noção atual de cultura: ser fato e processo de uma sociedade, e não de uma comunidade. A ideia de bem comum, inerente à comunidade, torna-se desconhecida na sociedade de produção capitalista, “cuja marca primeira é a existência de indivíduos separados uns dos outros por seus interesses” (CHAUÍ, 2008, p. 57). A cultura, portanto, é a composição de práticas e valores sustentada em posições ideológicas. Composição que, ao mesmo tempo, é reflexo das determinações da sociedade e reflete nela.

Nesse sentido, há correlação de forças e jogos de interesses em prol de uma cultura dominante, sustentada na ideologia dominante/oficial. A cultura *copyright* está sedimentada nos contextos educacionais por meio do fomento à publicação e veiculação de obras com restrições ao direito de uso. Uma cultura sustentada na ideia de que o licenciamento fechado é garantia de direito moral e patrimonial. Todavia, nos espaços educacionais, depara-se com ampla utilização

e adaptação de tais obras, a fim de atender às necessidades de cada contexto. Há, diante disso, uma relação dialética (MIOTELLO, 2014) entre o relativamente estável (ideologia oficial/dominante) - que é dado - e o relativamente instável (ideologia do cotidiano) - o acontecimento.

No cotidiano da docência, depara-se com o desconforto dos/as estudantes em relação à grande demanda, nas disciplinas curriculares, de fotocópias dos materiais de estudo. Sob o apelo “coloca no Moodle, professora!”<sup>40</sup> está a defesa pela oferta de materiais digitais em repositórios on-line, a fim de democratizar o acesso e minimizar os gastos financeiros. São esses acontecimentos do cotidiano que fazem refletir sobre o potencial social da criação de uma cultura REA. Não que os REA não possam ser impressos e comercializados, ou digitais e comercializados. Pela sua definição conceitual, não há impedimentos para isso. Porém, independentemente da escolha da licença - mais ou menos restritiva -, carregam em sua essência o viés de abertura, permitindo acesso e sua utilização. Dado que, como argumenta Apple (2006), o conhecimento é distribuído de modo desigual entre as classes sociais e econômicas, os REA, mesmo com licenças mais restritivas, contribuem para diminuir essa desigualdade.

Assim, investigar as práticas pedagógicas de (co)autoria de REA postula atuação e reflexão de forma coletiva, compartilhamento de problemas em comum enfrentados na cultura *copyright*, por professores formadores e professores em formação. Esse movimento é fundamental para formação da consciência crítica, visando à compreensão das contradições da cultura *copyright* e construção de uma cultura REA, em atos éticos e estéticos.

40 Dizer de uma estudante no decorrer de uma aula da disciplina Práticas Educativas, ofertada no curso de licenciatura em Pedagogia, lócus desta pesquisa-ação.

## ATOS ÉTICOS E ESTÉTICOS NO (CO)AUTORAR REA

Partindo da concepção bakhtiniana (BAKHTIN, 2010, 2011), o ato é ação concreta, responsável, que, ao mesmo tempo, responde algo. O ato é o agir humano, mas não a ação por si só. É ação que transforma. Na (co)autoria de REA, o ato como ação responsável pressupõe o caráter da responsabilidade dos (co)autores, isto é, requer “um responder responsável que exige necessariamente um compromisso ético” (SOBRAL, 2014, p. 20). Por isso, no diálogo entre Bakhtin e Kant, a partir da publicação *Para uma filosofia do ato* (manuscritos produzidos por Bakhtin na década de 1920, traduzidos do russo e publicados com esse título em 1986), tem-se o ato responsivo como ato ético.

Ao realizar REA, tem-se o compromisso ético de contemplar os princípios de abertura inerentes a esse (co)autorar. Significa dizer que o (co)autorar tem de ser coerente com o pensar certo - uma das bases do pensamento freireano. Se para ser REA, a produção precisa contemplar as liberdades de reter, reproduzir, rever, remixar e redistribuir, basilares do movimento REA, não se pode produzir um recurso e licenciá-lo restringindo-o da liberdade de adaptação.

O fazer certo pressupõe a compreensão de que o pensar certo não é uma imposição, mas sim preceito basilar da (co)autoria de REA. A responsabilidade do fazer certo envolve o responder a algo ou a alguém. Esse caráter responsivo dos (co)autores de REA constitui-se, portanto, no (co)autorar coerente com a filosofia de abertura proposta, respondendo ao movimento de superação das contradições da cultura *copyright*, promovendo cultura REA. Em outras palavras, o ato estético é a ação concreta que retrata - como

no reflexo do espelho - a nossa imagem, mas que depende do olhar do outro para a construção da sua totalidade.

A ética e a estética, portanto, andam juntas, na (co)autoria de REA. O olhar individual do autor na criação, ou seja, a singularidade integra a coletividade. Ao produzir REA, o autor, além de dar forma ao conteúdo emanando uma voz social (essência do *(co)autorar*), precisa que essa criação seja compreendida pelo seu leitor (provável (co)autor), tanto no que se refere ao conteúdo em si quanto no que diz respeito à sua estrutura. Se o propósito é que o objeto estético seja um REA, os elementos de composição estética têm de ser convergentes com esse princípio, a fim de que o outro (o leitor e provável (co)autor do REA), que está fora da experiência, compreenda a produção e seus resultados como REA.

Faz-se essa discussão, pois, no decorrer de pesquisas em repositórios de REA, percebe-se que muitas produções “ditas” como REA não apresentam licenciamento legal aberto. Todavia, ao realizar e disponibilizar recursos educacionais com o intuito de que outros possam adaptá-los, o “outro”, com o olhar de fora, tem de perceber as possibilidades de *(co)autorar*, tem de perceber a abertura dos recursos. Para tanto, é preciso que as condições de uso do recurso permitam tal ação, ou seja, tem de haver “a abertura legal e a abertura técnica” (AMIEL, 2014, p. 198). Por isso, o objeto estético (a criação) tem de responder algo com responsabilidade.

Nesse alinhamento teórico, analisam-se os dados produzidos na pesquisa-ação: enunciados verbais - posicionamentos discursivos das professoras em formação (registros de observação e respostas ao questionário) e verbo-visuais - os REA produzidos, compostos por recursos multimodais -, os atos éticos e estéticos presentes na (co)autoria.

## PESQUISA-AÇÃO EM MOVIMENTO DIALÓGICO

O movimento cíclico de pesquisa-ação sustentou-se na (co) autoria de REA nas práticas pedagógicas realizadas no curso de licenciatura em Pedagogia do Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Maria, RS, no componente curricular Língua Portuguesa e Educação I, ofertada no primeiro semestre de 2016. A prática concretizou-se na criação do gênero textual blog (em formato REA), para compartilhamento de atividades de ensino-aprendizagem da língua materna para os anos iniciais do Ensino Fundamental - etapa da Educação Básica brasileira.

A participação das professoras em formação na pesquisa ocorreu por adesão, ratificada através da assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLC). Aderir à participação consistiu em consentir que os diálogos estabelecidos, no decorrer das práticas pedagógicas e no questionário aplicado, como também os próprios REA produzidos pudessem ser analisados quanto aos atos éticos e estéticos.

Assim, a produção de dados, constitui-se de enunciados verbais, extraídos do questionário composto por três (3) questões abertas e dos registros de observação, e de enunciados verbo-visuais - os REA (blogs) produzidos pelas professoras em formação. No quadro 1, apresenta-se a proposta de realização de REA, o número de professoras em formação participantes e o número de REA produzidos.

**Quadro 1 - Realização de Blog/REA**

Curso de licenciatura em Pedagogia/Disciplina Língua Portuguesa e Educação - 2016	
Proposta de realização de REA	<p>Criação de um blog para compartilhamento de todas as atividades práticas, realizadas em sala de aula, sobre “como” ensinar-aprender língua portuguesa nos anos iniciais do Ensino Fundamental, com foco no desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita. Foram desenvolvidas atividades de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretação textual (elaboração de questões considerando estratégias de leitura);</li> <li>• Encaixe de palavras no texto;</li> <li>• Relação texto e conteúdo;</li> <li>• Retextualizações</li> <li>• Produção de narrativa oral a partir de imagens;</li> <li>• Produção do gênero discursivo anúncio publicitário.</li> </ul>
Professoras em formação participantes	Dezoito
Quantidade de REA produzidos	Quatro blog/REA realizados em grupo

Fonte: Autoras.

Dos REA (enunciados verbo-visuais) produzidos, selecionou-se, para análise o blog “Língua Portuguesa e Educação”. Assim, compilaram-se os enunciados verbais (extraídos dos questionários) correlacionados aos seus (co)autores, cujos questionamentos versaram sobre: a) relevância do compartilhamento de REA; b) escolha de licença CC; c) produções abertas nos contextos educacionais marcados pela cultura *copyright*.

Os dados foram entrelaçados dentro do eixo temático atos éticos e estéticos e analisados à luz da teoria de análise dialógica do discurso (dialogismo) bakhtiniana (BAKHTIN, 2006; SOBRAL, GIACOMELLI, 2016). Nesse movimento dialógico, constitui-se a análise a seguir.

## “BLOG/REA LÍNGUA PORTUGUESA E EDUCAÇÃO”: OS EMBATES AXIOLÓGICOS NA CRIAÇÃO

Note-se que o próprio título da obra evidencia a situação específica de enunciação: tempo - quinto semestre do curso de Pedagogia diurno; espaço - disciplina do curso que propõe compartilhamento aberto, por meio do blog, de propostas de atividades didáticas para o ensino-aprendizagem da língua portuguesa nos anos iniciais do Ensino Fundamental; interlocutores - professoras em formação.

Figura 1 - Recorte do blog/REA Língua Portuguesa e Educação: apresentação

segunda-feira, 4 de julho de 2016

### Blog de Língua Portuguesa e Educação

#### Referências

BRANDÃO, S. V. **Laboratório de redação: para séries iniciais do ensino fundamental.** São Paulo: Paulinas, 2003.

NASPOLINI, A. T. **Tijolo por Tijolo: prática de ensino de língua portuguesa.** São Paulo: Editora FTD, 2010.

Postado por [Blog de Língua Portuguesa e Educação às 21:13](#) Nenhum comentário:

Atribuição - Não Comercial - Compartilha Igual CC BY - NC - NC

Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-CompartilhaIgual 4.0 Internacional.

Fonte: Autoras.

O título da obra remete ao nome da disciplina na qual a proposta foi vivenciada, e revela: quem enuncia, de onde e quando o faz. Resta

inferir para quem enunciam. Se atentar para o modo como apresentam a obra - “A realização deste blog contempla uma atividade pertencente à disciplina de Língua Portuguesa e Educação” -, ao mesmo tempo em que situam o/a leitor/a, também denotam um dizer responsivo à avaliação da professora. Nesse caso, por essas verbalizações, o valor atribuído ao REA realizado parece de mera atividade da disciplina (como requisito para obtenção da aprovação), e não de ato responsivo ao movimento REA, no sentido de gerar um ciclo de processo: compartilhar a fim de que outros possam remixar.

Entretanto, dado que a análise sustenta-se no dialogismo, entrelaça-se tal enunciado a outros. Como resposta ao questionamento sobre a relevância do compartilhamento de REA, as professoras em formação enunciam: “possibilita a aquisição e a troca de informações, no caso, as atividades relacionadas a conteúdos da língua portuguesa para os anos iniciais” (Enunciado verbal extrato do questionário). Esse ponto de vista traz à tona o potencial social dos REA de possibilitar, a diferentes grupos socioeconômicos, acesso e produção ao/de conhecimento. Desse modo, na voz que emana, também está presente a defesa pela (co)autoria de REA, uma vez que a palavra, para Bakhtin (2006), é signo ideológico.

Nesse sentido, em “aquisição” (tomar para si, o que, no campo dos REA, pode denotar poder executar as 5 liberdades) e “troca”, estão imbricados valores atribuídos aos REA que, trazendo para o léxico da área temática, denotam utilização, adaptação e compartilhamento. O posicionamento discursivo em relação às produções abertas, nos contextos educacionais marcados pela cultura *copyright*, também direciona para esses sentidos: “[...] deve ser dada a oportunidade de alteração das produções, porque, desta forma, abre-se um leque de possibilidades que só engrandecem o ensino e a aprendizagem.” (Enunciado verbal extrato do questionário)

No viés bakhtiniano, nossa voz é produto da voz do outro, ou seja, os enunciados são constituídos por outros. Diante da vivência docente no curso, pode-se, assim, mencionar alguns dizeres que perpassam o cotidiano das professoras em formação: “preciso fazer o trabalho da disciplina xx”; “tem trabalho na disciplina xx para entregar”, “o trabalho vale nota” (extratos de registros de observação). Da mesma forma, percebem-se produções de sentidos sobre a cultura REA: realizar e compartilhar de modo aberto as produções para que outros/as possam utilizá-las e produzir outros tantos sentidos com suas diferentes visões de mundo. Nessa interação no enunciado das professoras em formação, há uma heterogeneidade de vozes, que é reflexo do cotidiano acadêmico e das ações da performance docente, em pesquisa-ação, visando a atos éticos e estéticos na (co)autoria de REA.

Segue-se a análise tomando como ponto de partida a licença escolhida para o blog. Note-se que, pela escolha, as professoras em formação denotam responsividade ao princípio de abertura. Isso, porque, o signo (sempre ideológico) não verbal emana determinada consciência social: permitir adaptação da obra realizada. Ao enunciarem compartilhamento aberto, é porque há concordância sobre a relevância social dos REA, como já foi argumentado. Tal ação é caminho para superação da consciência ingênua e formação da consciência crítica sobre a cultura *copyright* e a cultura REA.

Ao escolherem licença permissiva de adaptação, assumem que (trazendo o enunciado na íntegra): “O compartilhamento das atividades realizadas, por meio do blog, podem configurar-se como mais um instrumento de interação com outros estudantes e professores, pois possibilita a aquisição e a troca de informações” (Enunciado verbal extrato do questionário). A verbalização reitera a afirmação anterior: há um posicionamento favorável ao licenciamento

aberto, pois permite que professores e estudantes possam utilizar as produções, “possibilita a aquisição”.

Ao mesmo tempo, percebem-se entendimentos distorcidos: a ideia de compartilhamento aberto como “mais um instrumento de interação” coloca os REA no mesmo patamar de qualquer repositório ou fonte de conteúdos, ou caracteriza o blog em mais um REA dentre tantos outros. Condição que destoia da atual realidade: ainda não há um grande número de produções de REA compartilhadas em rede, que deem conta de atender aos conteúdos de todas as áreas do conhecimento. E, ainda, há os expressivos equívocos na classificação dos materiais como REA, nos repositórios: ora aparecem classificados como REA, mas sem o enunciado da licença, o que denota *copyright*, uma vez que “o não dito ou o não escrito produz efeitos de sentidos: pela Lei do Direito Autoral (Lei 9.610/98), a não menção da licença à obra denota que todos os direitos são reservados.” (MALLMANN et al., 2017, p. 1955); ora apenas é mencionando o código CC sem especificação, constituindo-se meramente em um código, e não em um signo ideológico.

Com base no ponto de vista das professoras em formação, embora a escolha da licença denote ato responsável e responsivo, abrindo horizontes para a formação da consciência crítica, aponta-se a necessidade de avanços em termos da compreensão da cultura REA e das contradições inerentes à cultura *copyright*. Uma obra pode ser utilizada, se a licença for permissiva dessa ação, ou sob expressa autorização do/a autor/a. Todavia, nos acontecimentos do cotidiano, geralmente, tal regra não é cumprida. Nesse sentido, as tensões no posicionamento em análise são reflexos da sedimentação da cultura *copyright* nos contextos educacionais, e de suas contradições.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio do projeto político educacional de práticas pedagógicas de (co)autoria REA no ensino superior, vislumbra-se contribuir para a mudança em larga escala dos contextos educacionais marcados pela cultura *copyright*. A pesquisa-ação implementada movimentou a criação de uma cultura REA, no curso de licenciatura como Pedagogia.

Os resultados produzidos explicitam desafios para o fortalecimento das práticas abertas, especialmente pelos reflexos da cultura *copyright* no Ensino Superior agenciados, por exemplo, em excessos de fotocópias e utilização de *software* proprietário.

A cultura *copyright* perpassa políticas públicas, programas institucionais, decisões e deliberações dos gestores, mecanismos da produção editorial industrializada que tem sido uma das grandes marcas do produtivismo acadêmico. Ao observar leis, normativas, decretos, entre outros materiais públicos, com ou sem obrigação imposta, disponíveis nos portais públicos do governo, nota-se a presença imperativa da cultura *copyright*. Isso, porque, apresentam o enunciado verbal “todos os direitos reservados”, ou o visual © (c circunscrito), que elucida restrição, limite de uso.

Por vezes, há ausência de licenças, o que denota, de acordo com a lei de direito autoral (Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998), proteção total aos direitos do autor. Note-se a incongruência que opera na ação de produzir um documento público, compartilhá-lo em rede a fim de que a sociedade em geral tenha acesso, possa compreendê-lo e executá-lo, e na ação de inibir essa mesma sociedade da reutilização desse documento, salvo se obtiver autorização.

Também, a cultura *copyright* determina práticas docentes em nível micro como as produções didático-metodológicas que se realizam,

cotidianamente, em sala de aula, para as quais, muitas vezes, utilizam-se e reproduzem-se materiais cujas licenças não permitem tais ações. Precisa-se compreender e problematizar, portanto, as contradições da situação educacional da qual se faz parte, enquanto docentes e estudantes, e buscar *o como* resolvê-las. Buscar *o como* superar os entendimentos distorcidos ocasionados pela cultura dominante.

## REFERÊNCIAS

ALVES, R. (2012). *Alegria de ensinar*. Papirus Editora.

AMIEL, T. Educação aberta: configurando ambientes, práticas e recursos educacionais. In SANTANA, B.; ROSSINI, C. & PRETTO, N. (Org.) *Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas políticas públicas*. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012.

AMIEL, T. Recursos Educacionais Abertos: uma análise a partir do livro didático de história. *Revista História Hoje*, 5, 189-205, 2014.

APPLE, M. (2006). *Ideologia e currículo*. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BAKHTIN, M./VOLOCHÍNOV V. N. *Marxismo e filosofia da linguagem (1929)*. São Paulo: Editora Hucitec, 2006.

BAKHTIN, M. *Para uma filosofia do ato responsável*. Título original: *K filosofii postupka (1920)*. [Tradução aos cuidados de Valdemir Miotello e Carlos Alberto Faraco]. São Carlos: Pedro & João Editores, 2010.

BAKHTIN, M. *Estética da criação verbal*. Tradução do russo Paulo Bezerra. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.

CHAUÍ, M. *Cultura e democracia*. Buenos aires: Clacso, 2008.

DOS SANTOS, A. I. Educação aberta: histórico, práticas e o contexto dos recursos educacionais abertos. In SANTANA, B.; ROSSINI, C. & PRETTO, N. (Org.) *Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas políticas públicas*. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015a.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015b.

MALLMANN, Elena Maria et. al. Os Recursos Educacionais Abertos como caminhos emergentes para autoria e coautoria na docência. In: Anais do XIV Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância e o III Congresso Internacional de Educação Superior a Distância. *ESUD 2017*. Rio Grande. FURG. 2017.

MIOTELLO, V. Ideologia. In BRAIT, B. (org.). *Bakhtin: conceitos-chave*. São Paulo: Contexto, 2014.

SOBRAL, A. Ético e estético: na vida, na arte e na pesquisa em Ciências Humanas. In BRAIT, B. (org.). *Bakhtin: conceitos-chave*. São Paulo: Contexto, 2014.

SOBRAL, A.; GIACOMELLI, K. Observações didáticas sobre a análise dialógica do discurso – ADD. Domínios de Linguagem, 10, 2016.

UNESCO/COL. *Guidelines for open educational resources (OER) In higher education*. Vancouver, 2011.

WILEY, D. A. *Open Education License Draft*. Iterating Toward Openness, 2007.

# 3

*Sabrina Bagetti  
Elena Maria Mallmann*

## **PRODUSAGE E RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS (REA): CULTURA PARTICIPATIVA NAS PRÁTICAS ESCOLARES**

*DOI: 10.31560/pimentacultural/2020.298.61-79*

## INTRODUÇÃO

O fomento a Recursos Educacionais Abertos (REA) em práticas escolares é uma ação emergente do movimento para uma Educação Aberta. Conforme a Declaração da Cidade do Cabo, elaborada em 2007, educadores do mundo todo estão desenvolvendo um vasto conjunto de recursos educacionais na internet, em que todos podem acessar e contribuir para a soma do conhecimento humano. Tal cenário, deu origem aos *Open Educational Resources (OER)*, ou REA, compreendidos como materiais de ensino-aprendizagem e investigação (em diferentes suportes técnicos), situados em domínio público ou divulgados sob licença aberta que permite acesso, uso, adaptação e redistribuição gratuitos por terceiros, mediante nenhuma restrição ou poucas restrições. (UNESCO, 2012).

No Brasil, as políticas públicas educacionais, expressas no Plano Nacional de Educação (PNE)<sup>41</sup>, apresentam ações que guardam intrínsecas conexões com os REA como estratégias de inovação nas práticas escolares. Tais orientações encontram-se explicitadas na meta 5 que visa a alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º ano do ensino fundamental, com a estratégia 5.3: que almeja selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a alfabetização de crianças, disponibilizadas, no formato REA (BRASIL, 2014). Além disso, na meta 7, visa a fomentar a qualidade da educação básica, com a estratégia 7.12, cujo foco é assegurar com os REA a diversidade de métodos e propostas pedagógicas (BRASIL, 2014).

Desse modo, tais políticas induzem ao conhecimento sobre REA, sua integração nos materiais didáticos, bem como sua

41 O PNE é uma lei federal, sancionada em 2014, que prevê metas para melhorar a qualidade do ensino brasileiro, contemplando desde a educação infantil até a pós-graduação. Seu texto estabelece 20 metas para serem cumpridas até 2024 e cada meta prevê estratégias para alcance e implementação.

adaptação e remix por professores, estudantes e demais educadores. Uma vez que as metas do PNE (2014-2020) incluem os REA para melhorar os índices de ensino-aprendizagem na educação básica, necessariamente, a performance dos professores que atuam nessa modalidade de ensino precisa convergir com essa perspectiva aberta. O que traz a responsabilidade de as Instituições de Ensino Superior (IES) incentivarem os REA sob o viés da formação de professores. Por isso, a preocupação em promover (co)autoria de REA, nos cursos licenciaturas, é latente.

Assim, para encontrar sentidos na (co)autoria de REA, entre professores e estudantes, os princípios-chave do movimento contemporâneo da *produsage* tornam-se caminhos efetivos para criação de artefatos com maior teor de credibilidade (BRUNS, 2011). Para tanto, realizaram-se ciclos espiralados de pesquisa-ação educacional, em equipes compostas por professores e estudantes de três cursos de licenciatura, numa universidade pública no Estado do Rio Grande do Sul (RS), Brasil. O planejamento, a ação, a observação, a reflexão e o replanejamento centraram-se na construção de conhecimento teórico-prático sobre metodologia, didática e práticas da disciplina de Políticas Públicas e Gestão da Educação Básica. Nesse sentido, à luz dos princípios de abertura, realizou-se a construção de REA no contexto da *produsage*, visando à implementação, na prática, do conhecimento curricular construído ao longo do processo formativo da docência.

Diante disso, o referencial teórico é composto pela definição conceitual dos basilares do REA na (co) autoria de recursos digitais e pela discussão teórica dos princípios-chave do contexto da *produsage*. Em sequência, problematizam-se as etapas cíclicas da pesquisa-ação educacional realizada, seguida das análises e reflexões do estudo em pauta. Por fim, nas considerações finais, infere-se que a construção de REA, no contexto da *produsage*, potencializa o ensino-aprendizagem nos cursos de formação de professores e promove a

inovação educacional disruptiva nas práticas escolares em meio à cultura participativa.

## BASILARES DOS REA NA (CO) AUTORIA DE RECURSOS DIGITAIS

Os REA têm como foco a diversidade de materiais educacionais constituídos em diferentes gêneros, como livros didáticos, livros científicos, artigos acadêmicos, vídeos, *softwares*, imagens, áudios e demais produções compartilhadas em rede com licença aberta (MALLMANN et al., 2018). Pelo seu potencial de abertura técnica e legal (AMIEL, 2014), tornam-se potencializadores da mobilização do conhecimento em Educação. Isso, porque, os REA não findam somente no compartilhamento para sua mera utilização, mas, em um movimento cíclico ascendente de (co)autoria, fundam novas produções teórico-práticas para compartilhamento em rede (MALLMANN et al., 2018).

Os REA também são compreendidos como “composições éticas e estéticas que alicerçam a educação aberta ao democratizarem acesso ao conhecimento, ao considerarem a pluralidade de ideias e contextos educacionais nos quais serão compartilhados”, por meio da (co)autoria aberta em rede (JACQUES, 2017, p.15). Conforme a autora, tal movimento promove inovação didático-metodológica nas práticas educativas, tendo em vista que o compartilhamento dos REA, sob licenças com altos índices de abertura, possibilita a remixagem dos materiais para sua utilização em diferentes contextos.

Nesse viés, para que uma produção seja considerada REA, faz-se necessário contemplar seus basilares, compreendidos como os 5Rs e denominadas: reter, reutilizar, rever e remixar e redistribuir (WILEY, 2014), que oportunizam, nos REA compartilhados, a formação

do círculo virtuoso de criação e colaboração (AMIEL, 2014). Por meio dos 5Rs dos REA, cresce a possibilidade de interação e multiplicação de diversas configurações dos recursos, não limitando as pessoas somente a fazerem cópia (reter), mas sim, permitindo associarem as informações e criarem novas obras ao praticar a adaptação e o remix. “O último passo, compartilhar, é o menos comum e mais trabalhoso. Somente com o compartilhamento desses recursos é que conseguimos fechar o círculo virtuoso da criação” (AMIEL, 2014, p.199).

Assim, os REA possibilitam sustentar a inovação nas práticas educativas por intermédio de acesso, produção, adaptação e compartilhamento do conhecimento, em meio a um processo problematizador, que desperta a consciência da (co)autoria, potencializado por estratégias colaborativas. Cada vez que um REA é compartilhado em rede, um (co)autor pode fazer uso desse recurso, para (re)criar e (re)compartilhar, contribuindo para uma transformação fundamental na educação: a promoção da (co) autoria (MIRA, 2014). Como forma de encontrar sentidos e efetivar a disseminação da (co)autoria em REA, destaca-se, na próxima seção, as convergências dos basilares dos REA com os princípios-chave do contexto contemporâneo da *produsage*.

## PRINCÍPIOS-CHAVE DA *PRODUSAGE*

O termo *produsage* foi cunhado por Bruns (2008), ao investigar a disseminação de conteúdos abertos em redes sociais. Assim, a partir da fusão das palavras em inglês *production* (produção) e *usage* (uso), surgiu a *produsage*. Segundo o autor, no engajamento criativo, colaborativo e *ad hoc* de elaboração de conteúdos abertos em rede, o termo produção deixou de ser preciso. Isso, porque, ao considerar os diversos tipos de criações que são realizadas de

forma paritária, baseada em comunhão, “ou mais prosaicamente como a produção de produtos, o problema não se encontra no adjetivo qualificador do termo produção, mas sim no seu próprio substantivo” (BRUNS, 2008, p.02).

Desse modo, a definição conceitual de *produsage* visa a superar os limites entre o consumo passivo dos usuários conectados em rede, com a produção ativa de conteúdo. Trata-se de uma nova forma de relação estabelecida, na qual a distinção entre produtores e consumidores desaparece e esses papéis passam a ser desempenhados ao mesmo tempo (BRUNS, 2008), em meio a uma cultura participativa. Nesse viés, produzir-usar-avaliar-melhorar os conteúdos abertos tornam-se ações virtuosas e cíclicas nos processos produtivos. Com base nos estudos de Bruns (2008-2011), apresentam-se os quatro princípios-chaves que envolvem os participantes da *produsage*:

1. Participação aberta (avaliação Comunitária): encoraja os participantes a acessar suas redes sociais, e seu conteúdo é criado por múltiplos participantes voluntários incentivados pela discussão aberta;
2. Heterarquia fluida (meritocracia *ad hoc*): considera que as habilidades de todos os participantes sejam iguais (mesma capacidade de contribuir);
3. Artefatos inacabados (processo contínuo): o conteúdo colaborativo é compartilhado em informações comuns de acesso aberto que permanecem inacabados, iterativos e evolutivos;
4. Propriedade comum (recompensas individuais): o conteúdo permanece livremente disponível e suas futuras modificações devem ser disponibilizadas em condições semelhantes com regras consagradas em uma variedade de documentos morais e legais.

Os quatro princípios-chaves da *produsage*, representam o aumento quantitativo da participação aberta em rede por fomentar a disseminação de cultura participativa dos envolvidos. Isso representa uma mudança qualitativa do engajamento interativo com novos conteúdos e/ou informações. “Na *produsage*, a mídia não é mais algo feito para as pessoas/produtoras, em vez disso, elas se tornam muito mais envolvidas ativamente na formação de seus próprios meios de comunicação e uso da rede” (BRUNS, 2008, p.15). Por isso, a convergência de seus princípios-chave para as práticas educativas representa um modo de propiciar a criação de conteúdos digitais, em uma perspectiva mais informada, autorreflexiva e crítica, com vistas à composição de artefatos com maior teor de credibilidade e legitimidade (BRUNS, 2011).

Tais ações se justificam, pois a *produsage* destaca-se por ser desenvolvida pela nova Geração ‘C’: Trata-se de uma geração contemporânea, notavelmente percebida como responsável por conteúdos criativos como o *YouTube* e a *Wikipédia*, bem como pelo compartilhamento legal de arquivos e pelo desenvolvimento de *softwares* de código aberto (BRUNS, 2011). Além do mais, com preferência por promover a colaboração em meio à cultura participativa, sobre o acúmulo de informações e que oferecem um “conjunto de habilidades percebidas como capacidades: criativas, colaborativas, críticas, combinatórias e comunicativas, em suma, Geração C5c” (BRUNS, 2011, p.12).

Nesse viés, o conjunto de habilidades da Geração C5c pode representar nas práticas escolares a atitude e a aptidão de seus participantes (professores e estudantes) dispostos a oferecer um conjunto de objetivos e práticas comuns para elaboração de diversos artefatos com conteúdo educacionais, como os REA. Logo, os princípios-chave que contemplam a *produsage* e os princípios basilares das liberdades dos 5Rs dos REA possuem inúmeras

características comuns, principalmente, no que se refere à construção e à disseminação de informações e conhecimento abertos em rede.

A capacidade criativa da Geração C5c representa, na construção de REA no contexto da *produsage*, a arte do conteúdo em diversos *design* como: animações, áudios e imagens. A capacidade colaborativa contempla a colaboração em si, sob estruturas organizacionais variáveis, pois é tão importante ter a capacidade de colaborar efetivamente, quanto saber onde e com quem colaborar (BRUNS, 2001). A colaboração exige um entendimento avançado de questões relativas à propriedade intelectual e aos direitos autorais (licenças abertas), pois contempla a liberdade de reutilizar um conteúdo disponível, sempre reconhecendo os direitos morais dos autores nas versões originais.

A capacidade crítica se faz necessária, tanto na relação entre colaboradores (examinar as fontes pesquisadas e discernir a confiabilidade), quanto nas próprias habilidades criativas projetadas no portfólio de trabalho. A capacidade combinatória se destaca, pois a *produsage* visa também a desconstruir e remixar um artefato gerando uma série de novos formatos (BRUNS, 2011). Por isso, é necessária para combinar, desmontar e recombinar um conteúdo, em busca da compreensão sobre um novo olhar.

Por fim, a capacidade comunicativa se encontra implicitamente embutida nas outras capacidades descritas. Ela contempla compartilhar um artefato, garantindo que ele esteja sempre inacabado a fim de formar um ciclo virtuoso (abertura legal de licença e de formato técnico). Desse modo, torna-se eficaz na comunicação dos conhecimentos construídos, bem como na comunicação dos processos colaborativos, criativos e combinatórios. Ela não significa, necessariamente, “um resultado natural do desenvolvimento comunicativo geral” (BRUNS, 2011, p.12), mas garante que os participantes possam atuar de forma ativa, em meio à cultura participativa, como membros da Geração C5c

que disseminam novas informações e conhecimento aberto em rede, por meio da construção de REA no contexto da *produsage*.

## PESQUISA-AÇÃO NA CONSTRUÇÃO DE REA: COMPOSIÇÃO DO ARTEFATO VIDEOAULA

Esta pesquisa encontra-se apoiada nos planos qualitativos da pesquisa-ação educacional, caracterizada pela tomada de ações coletivas, formadas por grupos de participantes em situações sociais, com o objetivo de melhorar as práticas sociais e educativas (KEMMIS E MCTAGGART, 1988). A pesquisa-ação proporciona um meio para trabalhar, que “vincula teoria e prática a um todo único: ideias em ação, em meio a percurso investigativo que se finda de forma simultânea e integra quatro etapas: planejamento, ação, observação e reflexão” (KEMMIS E MCTAGGART, 1988, p. 10).

Participaram da pesquisa-ação 80 estudantes de três diferentes cursos de licenciatura da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), matriculados na disciplina de Políticas Públicas Educacionais e Gestão da Educação Básica, contemplando os anos letivos de 2017 e 2018. No primeiro semestre de 2017, atuou-se colaborativamente com 22 estudantes do curso de Licenciatura em Letras Espanhol (turma 1). No segundo semestre de 2017, foram 21 do curso de Educação Especial Licenciatura Plena (turma 2). E no primeiro semestre de 2018, foram 37 estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Sociais (turma 3).

Nesse cenário, estivemos inseridos com a docente adjunta da disciplina, durante o estágio de docência orientada do curso de Doutorado em Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação-PPGE da UFSM. Diante disso, a pesquisa-ação consistiu-se em investigar as implicações do movimento contemporâneo

da *produsage* na (co)autoria de REA, em práticas educativas que contemplam o processo formativo da docência, em meio a etapas cíclicas que implicaram, em cada momento, um olhar retrospectivo e prospectivo, gerando uma espiral autorreflexiva de conhecimento e ação.

Todas as atividades realizadas foram registradas no Moodle Institucional da disciplina<sup>42</sup>, que, nesse contexto, além de potencializar a integração das tecnologias educacionais em rede, também possibilitou configurar os instrumentos para produção de dados como: o diário de campo (registro da observação participante) e a pesquisa survey (diagnóstico). Na etapa que envolveu a análise dos dados produzidos, realizou-se triangulação de dados à luz de categorias analíticas, compostas pelo conjunto de habilidades contemporâneas da Geração C5c na *produsage*, definidas por Bruns (2008), como: capacidades criativas, colaborativas, críticas, combinatórias e comunicativas. Tais capacidades são essenciais para potencializar a inovação nas práticas escolares.

## ANÁLISES E RESULTADOS

O conteúdo definido para construção de REA, no contexto da *produsage*, conforme a matriz curricular da disciplina Políticas Públicas Educacionais e Gestão da Educação Básica, foi a Reforma do Ensino Médio, originária da Medida Provisória 746/2016, e, posteriormente convertida na Lei 13.1415/2017. Os critérios para definição de tal conteúdo partiram das respostas dos estudantes a uma pesquisa survey, implementada no início da disciplina com

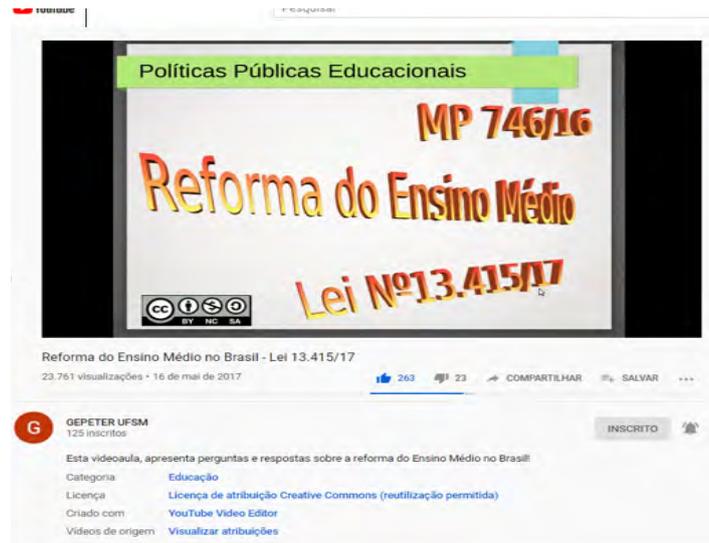
<sup>42</sup> A UFSM disponibiliza o *software* Moodle (*Modular Object Oriented Distance Learning*), que dispõem de infraestrutura que permite, aos professores, possibilidades de inovação de suas práticas educativas através da mediação pedagógica nele, para todos os cursos de modo presencial e a distância.

a Turma 1. Essa pesquisa objetivou fazer um diagnóstico da turma, bem como atrair sugestões de temáticas de estudo e contribuições para elaboração do plano de estudos e das atividades para cada semestre letivo. O artefato selecionado para realizar a construção de REA, no contexto da *produsage*, foi o vídeo elaborado sob a perspectiva videoaula<sup>43</sup>. Segundo Moran (1995), o vídeo é um meio de atrair a atenção dos estudantes aos conteúdos curriculares, aproximando a sala de aula do cotidiano, das linguagens e da comunicação da sociedade, introduzindo diversas questões no processo educacional. Para Mattar (2009), o crescimento do fenômeno videoaulas na web ampliou o repositório de conteúdo livre na internet, sendo percebido como um recurso que “respeita as ideias de múltiplos estilos de aprendizagem e de múltiplas inteligências, visto que: muitos estudantes aprendem melhor quando submetidos a estímulos visuais e sonoros” (MATTAR, 2009, p.03).

Para disponibilizar a videoaula, foi realizado o *upload* de seu arquivo no site de compartilhamento de vídeos *YouTube* e, através do *hiperlink* de acesso gerado, acoplou-se o artefato no *Moodle* Institucional da disciplina. A figura 1 apresenta a imagem da videoaula disponível no *YouTube*, no endereço [https://youtu.be/D4Woz1\\_NGtc](https://youtu.be/D4Woz1_NGtc).

43 O programa utilizado para gravar a videoaula foi o KAZAM do *software* Linux, que se encontrava disponível nos computadores do laboratório de Informática do Centro de Educação (LINCE). Ele possui interface simples e sua principal habilidade é a gravação de telas. Com as ferramentas do KAZAM é possível produzir vídeos narrados com foco na captura de telas do computador.

Figura 1 - Videoaula Reforma do ensino médio



Fonte: Página do *YouTube* na qual a videoaula foi compartilhada.

Conforme a figura 1, podemos verificar que nossa videoaula atingiu, até o momento, 23.761 visualizações. Esse dado significa que seu acesso e a disseminação de conteúdo transcendeu o número de estudantes matriculados nas disciplinas envolvidas com a pesquisa-ação (80 estudantes). Esse dado nos permite identificar a capacidade comunicativa da Geração C5c na *produsage*, no que se refere ao tipo de conteúdo abordado na videoaula, que, de modo geral, trata-se de uma temática atual e polêmica. A reforma do ensino médio tem suscitado inúmeras dúvidas sobre seu processo de implementação, principalmente, no atual contexto de mudanças em que o Brasil se encontra. Desse modo, acaba por atrair diversos curiosos, sem falar, é claro, dos demais educadores que trabalham com as disciplinas de Políticas Públicas Educacionais e utilizam videoaulas nas práticas escolares.

Nesse contexto, destaca-se a capacidade criativa da Geração C5c na *produsage*, pois, atualmente, para criar uma videoaula, basta ter acesso a uma tecnologia em rede, com equipamentos como: celulares, computadores, *tablets* e *softwares* gratuitos e livres, para poder capturar, editar e compartilhar uma videoaula. Tal criatividade também se fez presente na dinâmica de organização da videoaula. Buscou-se integrar e convergir diferentes mídias de forma interativa, acoplado imagens para ilustrar e destacar grande parte das falas.

Outro fator que potencializou tamanho alcance de visualizações da videoaula está atrelado à questão do artefato deixar claro que se tratava em si de um REA. Isso pode ser percebido com a adoção da licença *Creative Commons*<sup>44</sup> (CC), que permitiu efetivar os basilares dos REA. Isso, porque, tal licença indica que existe, por parte dos autores, a liberdade de manter o ciclo virtuoso do artefato. Conforme a sequência da simbologia na figura 1, concedem-se a terceiros a liberdade de (co)autoria, para fins não comerciais em novas criações (NC), desde que sejam atribuídos os devidos créditos aos autores originais (BY) e as novas criações sejam compartilhadas com a mesma licença (SA). Se a videoaula estivesse com licença padrão do *YouTube*<sup>45</sup>, o *rever*, o *remixar* e a própria redistribuição estariam limitados, e a disseminação desse conhecimento tampouco aconteceria. Consequentemente, as ações que terceiros poderiam realizar estariam restritas somente a armazenar e/ou reutilizar o recurso em diferentes contextos, sem alteração.

44 As licenças *Creative Commons* (CC) foram idealizadas para permitir, aos autores (detentores dos direitos autorais), deixarem claro, para o público, como autorizar o uso de sua obra. Enquanto os direitos autorais determinam normas que definem a proteção de uma obra, as licenças CC garantem o direito do autor, permitindo-lhe expressar as regras de uso para trabalhos derivados (MALLMANN et al., 2018).

45 A Licença Padrão do *YouTube* garante o *Copyright* (todos os direitos reservados), sendo permitido somente assistir aos vídeos. Porém, o repositório apresenta a opção para adotar Licença *Creative Commons*, basta selecionar e optar.

Para potencializar a formação de novos ciclos virtuosos e cultura participativa a partir desse REA, desafiamos os estudantes a construir suas próprias videoaulas. As temáticas das novas (co)criações foram variadas. A turma 1 escolheu remixar o REA sobre a Reforma do Ensino Médio e as turmas 2 e 3 optaram em construir artefatos sobre Modalidades de Ensino da Educação Básica, que efetivam a implementação da Reforma do Ensino Médio. Nossa observação participante identificou, nessa etapa, que os estudantes se tornaram (co)autores na criação dos novos artefatos. Ao mesmo tempo em que colaboraram ativamente na construção de conhecimentos curriculares, também compartilharam conhecimento de forma aberta, exercendo suas habilidades contemporâneas, enquanto membros da Geração C5c.

Tais ações partiram da capacidade combinatória, que se se fez presente para desmontar e recombinar os novos conteúdos, em busca da compreensão sobre um novo olhar, procedendo de reapropriações em novas combinações, pois a *produsage* visa a desconstruir e remixar um artefato gerando uma série de novos formatos (BRUNS, 2008). Também, implicaram em exercer a capacidade crítica, que se fez necessária entre os colaboradores (professores e estudantes), para examinar as fontes pesquisadas (artigos, textos e legislação) e discernir a confiabilidade das informações. Além disso, potencializou habilidades criativas para promover a integração das mídias projetadas no portfólio de trabalho. Esse movimento se fundou através da participação aberta, pois quanto mais foi possível examinar, avaliar e adicionar contribuições (*feedback* constante), melhor foi o resultado dos artefatos (BRUNS, 2008).

Em mãos desses resultados, percebeu-se que a criação de REA, no contexto da *produsage*, potencializou o ensino-aprendizagem pelo alcance de inovações disruptivas potencializando a cultura participativa em sala de aula. As inovações disruptivas ocorrem

quando um profissional descobre como fazer uma mudança oferecendo mais de algo sem exigir menos de outro, a quebra de uma concessão inicia a derrubada de algo (HORN E STAKER, 2013). Uma trajetória se torna disruptiva à medida que parte de uma situação sustentada, na qual não se exige nem se impõe a necessidade de mudanças em um determinado contexto, porém, a necessidade de mudança surge da demanda de atualizar e inovar esse contexto (CHRISTENSEN, 2015, p.16).

A disrupção explica que a *produsage* se inicia fora do núcleo práticas escolares (redes sociais), e não como uma solução imediata para promover a (co)autoria de REA. No entanto, ela oferece aos REA um novo conceito de produto (supera os tradicionais modelos passivos de produção industrial), no qual o uso torna-se produtivo e, assim, rompe as fronteiras entre consumo passivo (reprodução) e produção (ativa) de conhecimento. A valorização das habilidades contemporâneas da Geração C5c, na criação de artefatos educacionais (recursos digitais), permitiu envolver o ensino-aprendizagem no movimento para uma educação aberta, circunstâncias que não haviam sido pensadas para tal. Todavia, ao mesmo tempo em que os estudantes foram desafiados a vivenciar a colaboração em rede na sala de aula, eles desenvolveram a capacidade de se tornar sujeitos críticos, deixando de se limitar ao papel de leitores e/ou de audiências das mídias digitais.

As inovações disruptivas se fortaleceram pela ênfase ao protagonismo do estudante na (co)autoria de seus recursos educacionais, ou seja, pela possibilidade de libertar-se de somente reproduzir o que está posto. À medida que o estudante assume o papel ativo na construção de seu conhecimento, lança-se mão da superação da tradicional pedagogia diretiva, caracterizada pela transmissão de conteúdo (memorização, verbalismo), na qual o professor é centro do ensino e detentor do saber (BECKER, 2008, p.48). Uma prática que subordina, reprime a curiosidade e sufoca o gosto pela rebeldia

(prática bancária), tornando o estudante um ser passivo, por inibir seu poder de criar, com propósito de manter a reprodução da consciência ingênua e da acriticidade (FREIRE, 1987).

Enquanto a educação bancária nega o diálogo e realiza uma divisão entre os que sabem e os que não sabem, a construção de REA, no contexto da *produsage*, problematiza a construção do conhecimento e prioriza a valorização das habilidades contemporâneas de estudantes e professores. Conseqüentemente, permite que seus participantes tragam diferentes experiências para contemplar o ensino-aprendizagem ativo, “fundando-se justamente na relação dialógico-dialética entre professor e estudante: ambos aprendem juntos” (FREIRE, 2004, p. 69) e compartilham suas criações abertas com a sociedade em rede.

A disrupção, durante a criação da videoaula, também é identidade porque os vídeos já eram considerados uma ferramenta capaz de promover interações nas práticas escolares, porém, oferecendo a professores e estudantes a condição de espectadores. Entretanto, no contexto da *produsage*, os papéis de interação se inverteram, uma vez que todos os participantes tiveram a possibilidade de se pronunciar através dos conhecimentos construídos em aulas, com base nos conteúdos curriculares pesquisados, estudados e apropriados. Através do compartilhamento das videoaulas com as licenças CC, se estabeleceu uma ligação com diferentes espaços de ensino-aprendizagem, tornando públicas as experiências e os conhecimentos construídos nas práticas educativas, os quais, antes da cultura digital, ficavam restritos ao espaço da sala de aula.

Entretanto, esse padrão de disrupção não ocorreu no imprevisto, mas girou em torno do planejamento, da teoria, do estudo, da ação-reflexão e da intencionalidade pedagógica dos professores, ao desafiar os estudantes para tal construção. “Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades

para sua produção ou sua construção” (FREIRE, 1996, p.25). Esses entendimentos sumarizam a compreensão acerca da complexidade nas relações entre os saberes necessários para prática educativa. Na perspectiva freireana, não é possível o ato de ensinar sem aprender, pois, quem ensina aprende ao ensinar, e quem aprende ensina ao aprender. Todos os conhecimentos advindos das trilhas flexíveis estabelecidas durante a pesquisa foram necessários “não apenas para se adaptar à realidade, mas, sobretudo, para transformar a realidade” e para nela intervir, recriando (FREIRE 1986, p.28).

As licenças abertas potencializam a educação como prática da liberdade, na qual estudantes não são vistos como passivos. Uma educação libertadora que problematiza não se resume “ao ato de depositar, narrar, transferir, ou de transmitir conhecimentos, ela coloca, desde logo, a exigência da superação da contradição educador-educandos” (FREIRE, 1996, p. 78). Um professor que adota uma postura dialógico-problematizadora em relação a seus recursos educacionais sabe que, ao final de sua aula, esse material precisa ser adaptado e/ou remixado para potencializar a construção futura de novos conhecimentos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa-ação realizada manteve seu foco centrado em investigar as implicações do movimento contemporâneo da *produsage*, na (co)autoria de REA, em práticas educativas no ensino superior, durante o processo formativo da docência. Nesse viés, os instrumentos de produção de dados (observação participante, diário de campo e questionário *survey*) identificaram que as atividades desenvolvidas sustentaram o desenvolvimento de metodologias ativas, promovendo inovações disruptivas no ensino-aprendizagem.

Construir REA, no contexto da *produsage*, além de envolver os estudantes em um movimento para uma educação aberta, também abriu caminhos para “convergência da pedagogia diretiva para uma pedagogia relacional, na qual, o professor compreende que o estudante só constrói conhecimento se agir e problematizar sua ação” (BECKER, 2008, p.48). A problematização do conhecimento consiste na força criadora do aprender, na qual fazem parte a comparação, a constatação, a dúvida e a curiosidade. Quando o estudante é desafiado a construir conhecimento, e não somente reproduzir, ele passa a ser considerado como alguém que aprende mediado pelo coletivo que pergunta e que comenta (BECKER, 2008).

Dessa forma, contemplou uma prática escolar que incentivou a cultura participativa em sala de aula, em meio à capacidade de posicionamento crítico e reflexivo, pois envolveu professores e estudantes em uma postura científica de tratamento de informações, que deram origem a novos conhecimentos. Isso resultou na construção do conhecimento ativo dos (co)autores, envolvidos e comprometidos com o processo educacional. Também atentou para a crescente necessidade de abordar e problematizar a criação de conteúdos educacionais abertos. Para, então, promover uma leitura crítica da realidade, motivando seus participantes a se envolverem com a escrita, a leitura, o conhecimento e a sistematização de ideias.

Conclusivamente, ao investigar as implicações da construção de REA no contexto da *produsage*, o que se move para o primeiro plano é o conhecimento crítico, não somente para formação pessoal de seus participantes, mas, sim, em busca de objetivos comuns e, neste caso, adentrar no movimento para uma educação aberta ao promover o aprimoramento de habilidades contemporâneas. Enfim, trate-se de uma prática escolar que potencializou o ensino-aprendizagem nos cursos de formação de professores, bem como promoveu a inovação educacional disruptiva em meio à cultura participativa.

## REFERÊNCIAS

- AMIEL, T. Recursos Educacionais Abertos: uma análise a partir do livro didático de história. *Revista História Hoje*, v. 3, n. 5, p. 189-205, 2014.
- BECKER, F. Modelos pedagógicos e modelos epistemológicos. *Metodologia: construção de uma proposta científica*. Curitiba, Camões, p. 45-56, 2008.
- FREIRE, P. *Educação como prática da liberdade*. 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.
- FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática docente*. São Paulo: Paz e Terra, p. 90, 1996.
- JACQUES, J. S. *Performance docente na (co)autoria de recursos educacionais abertos (rea) no ensino superior: atos éticos e estéticos*. Tese de Doutorado. UFSM/CE/PPGE, Santa Maria, 2017.
- KEMMIS, S.; MCTAGGART, R. *Como planificar la investigación-acción*. Barcelona: Laertes, 1988.
- MALLMANN, E. M. et al. Inovação Educacional Disruptiva com Recursos Educacionais Abertos. In: Andreza Lopes. (Org.). *Desafios e estratégias para a educação a distância*. 1ed. Ponta Grossa: Atena Editora, 2018, v. 2, p. 86-101.
- MATTAR, J. *YouTube na educação: o uso de vídeos em EaD*. São Paulo: Universidade Anhembi Morumbi, 2009.
- MORAN, J. M.. O vídeo na sala de aula. *Comunicação & Educação*, n. 2, p. 27-35, 1995.
- MIRA- Mapa de iniciativas REA- *O que são Recursos educacionais Abertos 2014*. Disponível em: <[https://youtu.be/MTrUZfTwy\\_c](https://youtu.be/MTrUZfTwy_c)> Acesso em: 10 abr. 2020.
- ROSSINI, C.; CASTRO, O.. CHAPTER The State of Open Educational Resources in Brazil: Policies and Realities. *Open Educational Resources: Policy, Costs and*, p. 43, 2016.
- UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. *Guidelines for open educational resources (OER) in higher education*. Vancouver, 2012. Disponível em: <<http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/>> Acesso em: 02 mar. 2020.
- WILEY, D. *The Access Compromise And The 5th R. Iterating Toward Openness*, 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/WmuOAv>>. Acesso em: 03 fev. 2020.

# 4

*Daniele da Rocha Schneider*

*Elena Maria Mallmann*

*Rogério Tubias Schraiber*

## **PERFORMANCE PEDAGÓGICA DO TUTOR NA PRODUÇÃO DE RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS: REFLEXÕES A PARTIR DE UM CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

*DOI: 10.31560/pimentacultural/2020.298.80-97*

## INTRODUÇÃO

Inseridos como tutores em um curso de formação continuada para professores da educação básica do Estado do Rio Grande do Sul, denominado 'REA: Educação para o Futuro', desenvolvido no formato *Small Open Online Course* (SOOC), voltamos nossa atenção à função da tutoria. Ministrado pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), o curso problematiza os limites e possibilidades dos Recursos Educacionais Abertos (REA), dando aporte teórico necessário à produção e compartilhamento desses recursos. Orientados pelos princípios da investigação-ação, analisamos a performance pedagógica do tutor em relação a potencialização da produção e compartilhamento de REA.

O SOOC 'REA: Educação para o Futuro' foi implementado em duas edições, sendo a primeira em 2018 e a segunda em 2019. A tutoria desenvolvida nessas edições tinha como desafio instigar a criação de condições de integração da tecnologia a prática pedagógica para a produção de REA. Da mesma forma, manter interação constante com os cursistas, evitando assim, evasão e mantendo em movimento o processo ensino-aprendizagem. Após a análise dos dados, no que empregamos a Análise Textual Discursiva (ATD), visualizamos que ambas as necessidades correspondem, respectivamente, às categorias Fluência Tecnológico Pedagógica (FTP) e Presencialidade. Essas categorias foram responsáveis pelo movimento de ação-reflexão-ação desenvolvidos durante as edições do SOOC, estando integradas à performance pedagógica dos tutores. A FTP corresponde à fluência nas habilidades de integração de recursos tecnológicos digitais em finalidades educacionais, enquanto que a Presencialidade à aproximação gerada via interação pelo Moodle entre tutores e cursistas em espaços geográficos diferentes.

O termo *performance* é um substantivo feminino que deriva da língua inglesa e não possui tradução equivalente em português e, entre tantos significados, é uma apresentação frente a um público, o que envolve movimento e ação; o termo *pedagógica*, do grego *paidagogikós*, faz referência à pedagogia, ao ensino-aprendizagem, àquilo que é didático, educativo ou instrucional (SCHRAIBER, 2018). A performance pedagógica pode ser definida como o movimento do trabalho desenvolvido no ensino-aprendizagem pelos profissionais da educação, sejam eles, tutores ou professores.

Na história do conceito, autores como Conte (2012) definem a performance na educação como uma ação educativa performativa com abertura de horizontes de possibilidades”; Jacques (2017, p. 76) conceitua como um “ato de invenção, criação de situações que induzam os/as estudantes a aprendizagem”; Zumthor (1997, p. 157) assegura que “a performance implica competência. Além de um saber-fazer e de um saber-dizer, a performance manifesta um saber-ser no tempo e no espaço”; para Icle (2013, p. 20) a performance proporciona “pensar a própria prática educativa como invenção”, sendo “um modo de fazer” e não “um conhecimento científico estabelecido”; nas palavras de Mallmann et al. (2013, p. 326) a performance “é um processo complexo porque requer o desenvolvimento de fluência ao longo da vida, com ações contínuas de aperfeiçoamento através da amplificação de novos conhecimentos, habilidades e capacidades para lidar com as tecnologias em rede” e, assim, viabilizar e organizar o trabalho do tutor e/ou professor.

O que possibilita a relação entre performance e educação a distância é a necessidade de ações modificadoras de metodologias e produtoras de conhecimentos por meio das tecnologias educacionais em rede, o que necessita de FTP e de Presencialidade para a efetivação do ensino-aprendizagem. A performance pedagógica é o movimento teoria-prática do tutor e que acontece no entrecruzamento

das suas funções de mediação, orientação, monitoramento, reflexão e avaliação. Assim, entendemos a performance pedagógica não como simples papel desempenhado, mas como o que constitui o pensar e o fazer dos profissionais que atuam na educação, correspondendo à relação teoria-prática, respectivamente, com o desenvolvimento de estratégias pedagógicas para mediar, motivar, potencializar, interagir e colaborar no ensino-aprendizagem (SCHRAIBER, 2018).

Com amparo nesses conceitos, nosso foco foi a investigação do modo como a performance pedagógica do tutor acontece por meio do Moodle, mediante a necessidade de potencialização da produção e compartilhamento de REA em tecnologias digitais.

Metodologicamente, desenvolvemos uma pesquisa-ação nas edições do SOOC, cujos dados foram coletados por meio de observação participante, questionário e fóruns no ambiente Moodle. Analisamos os dados pela ATD, resultando nas categorias FTP e presencialidade e apresentamos nosso contributo nas seis seções deste artigo, sendo a primeira esta introdução com a apresentação do conceito de performance pedagógica; a segunda trata do conceito da FTP; posteriormente temos o conceito de presencialidade; na quarta seção detalhamos o procedimento metodológico; na sessão seguinte apresentamos os resultados, defendendo a FTP e a presencialidade como condições necessárias à performance pedagógica do tutor para que possa promover a potencialização da produção e compartilhamento de REA; e nas considerações finais enfatizamos que quanto mais o tutor desenvolve a sua FTP mais terá condições de desenvolver estratégias de presencialidade, motivando e potencializando a produção e partilha de REA pelos cursistas.

## FLUÊNCIA TECNOLÓGICO-PEDAGÓGICA

Os conhecimentos sobre a tecnologia e sua integração no processo ensino-aprendizagem tornam-se essenciais em uma modalidade de educação mediada por ela. Esse conhecimento corresponde a FTP, em que “[...] ser fluente tecnologicamente significa conhecer e apropriar-se das ferramentas educacionais, seus princípios e aplicabilidade em diferentes situações” (SCHNEIDER, 2012, p. 80).

Para adquirir FTP não basta apenas saber usar uma tecnologia, mas saber o que é possível criar com ela na performance pedagógica. De acordo com Mallmann et al. (2011) a fluência tecnológica faz referência ao tipo de conhecimento necessário sobre a tecnologia educacional para interagir e solucionar problemas no ensino-aprendizagem. Esse conhecimento se mantém em processo pelo fato de a FTP ser um processo sempre em desenvolvimento que reúne teorias e ações, sendo um saber fazer o melhor possível em cada situação com cada recurso (MALLMANN; SCHNEIDER; MAZZARDO, 2013). Desse modo, ao desenvolvermos a FTP aperfeiçoamos a performance pedagógica.

Conforme Kafai et al (1999) não há um nível de fluência tecnológica que não possa ser ultrapassado, sendo possível desenvolver vários níveis, o que dependerá da capacidade de domínio tecnológico que cada um dispõe. Nos estudos de Kafai et al. (1999) “adquirir fluência com as tecnologias educacionais é desenvolver habilidades contemporâneas, capacidades intelectuais e conceitos fundamentais”. As Habilidades Contemporâneas correspondem à capacidade de usar programas com aplicação imediata, envolvendo a prática no desenvolvimento de habilidades para criar com ferramentas tecnológicas; os Conceitos Fundamentais envolvem a explicação do como e do porquê da tecnologia, além de dicas de oportunidades e limitações; as Capacidades Intelectuais correspondem à capacidade de aplicação da

tecnologia em situações complexas, estando relacionadas à reflexão e solução de problemas baseados na tecnologia.

Desenvolver FTP implica a habilidade de confrontar desenvolvimentos novos com desenvoltura e na resposta parcial aos anseios de uma “alfabetização” que está constantemente em fluxo e mediada pelo desenvolvimento tecnológico (AMARAL; AMIEL, 2013). A FTP torna-se, então, necessária à performance pedagógica, cujo conhecimento permite desenvolver estratégias de presencialidade.

Para o Mit Media Lab (2015) a fluência tecnológica significa saber construir coisas com as tecnologias, criando significado, do que entendemos que à fluência tecnológica soma-se um conhecimento pedagógico. A fluência tecnológica abraça a fluência pedagógica, não sendo paralelas, mas integradas em complexidade na performance pedagógica como condição para o desenvolvimento do ensino-aprendizagem. Nesse sentido, Mallmann; Schneider; Mazzardo (2013, p. 4) afirmam que:

O conhecimento das possibilidades da ferramenta tecnológica viabiliza a implementação de atividades relevantes pedagogicamente e contribui para a melhoria da qualidade do ensino. Sendo a aprendizagem um processo sempre em construção, a criação de condições de integração da tecnologia a prática pedagógica perpassa de um conhecimento para outro mais complexo.

Quando agimos sobre um recurso educacional construímos conhecimentos e adquirimos FTP na sua integração em diversas situações de ensino aprendizagem como, por exemplo, na elaboração de estratégias de presencialidade, o que envolve reflexão, criatividade e exploração em torno das possibilidades de uma dada tecnologia. Logo, a performance pedagógica exige tanto a fluência tecnológica quanto a pedagógica para que seja possível a elaboração de estratégias de aproximação entre os participantes do ensino a

distância. Dessa forma, a performance pedagógica é um processo complexo que, conforme essas fluências são desenvolvidas, o tutor amplifica as possibilidades de presencialidade.

## PRESENCIALIDADE

Na educação a distância a presencialidade se aproxima daquilo que Valente (2005, p. 91) se refere como o “estar junto virtual” que é o “processo de construção de conhecimento por intermédio das facilidades de comunicação [...] que prevê um alto grau de interação entre professor e alunos”. Assim, entendemos que a presencialidade se constitui nas interações humanas pelo Moodle ou outra tecnologia em rede capaz de mediar o processo ensino-aprendizagem. Ela vem substituindo a presença física e faz Axt (2006) questionar se uma sala de aula virtual, desde que interacional, poderia dispensar a presença física por não ser mais o corpo que importa, mas a presencialidade do ser.

A FTP do tutor em integrar diferentes possibilidades tecnológicas no processo ensino-aprendizagem pode gerar a sua presencialidade de modo que tutor e cursistas “continuam existindo e agindo também pela interface tecnológica” (SCHRAIBER, 2018, p. 157). Ademais, de acordo com (AXT, 2006, p. 261), “o corpo ainda está presente, seja através da linguagem não verbal dos gestos, seja através da voz” e “a interação torna-se preponderantemente dialógica, com foco nos conteúdos discursivos, em que a materialidade deixa de ser corporal orgânica, para se tornar uma materialidade discursiva”.

O tutor performa pedagogicamente quando gera presencialidade via interface tecnológica e, ao se presencializar, potencializa a produção e compartilhamento dos REA. No curso em

questão o tutor gerava possibilidades de “estar presente” trocando mensagens pelo Moodle ou e-mail, interagindo nos fóruns de apresentação e de atividades, além do preenchimento do perfil no Moodle com foto e descrição, tanto dos cursistas como do professor tutor. Essas são estratégias que tornam mais próximos tutor e cursistas via tecnologia, “pois nossa época realmente é a época da tela” (BOURRIAUD, 2009, p. 92), o que nos leva a entender “que o tutor tem o espaço da tela para exercer toda a criatividade possível em termos de presencialidade. (SCHRAIBER, 2018, p. 157-158).

Além disso traz uma ideia de ‘corporalidade’ entre os envolvidos no ensino a distância e se coloca como efeitos de presença, onde estão contidas a importância e a complexidade da posição ocupada por cada um desses envolvidos (SCHRAIBER, 2018). A presencialidade ocorre, então, no exercício diário do tutor, tendo em vista suas atribuições, suas ações e seus esforços. É um processo contínuo de invenções pedagógicas que constitui sua performance (SCHRAIBER, 2018), e que produz sentidos que “presentes na interação escrita, [...], garantindo, não a presença de um corpo, mas um modo de presencialidade, pode-se começar a pensar em como aferir, a partir da escrita, essa produção de sentidos que emerge [...] dos interlocutores em interação” (AXT, 2006, p. 268).

A geração de presencialidade é geração de sentido. A maneira e a assiduidade com que o tutor se presencializa aos cursistas, também os fazendo se presencializarem, é o que produz efeitos de presença, ou seja, sentido. Quando há sentido cria-se um campo potencial onde a aprendizagem em torno da produção e compartilhamento de REA acontece.

A assiduidade no acesso ao Moodle, o contato constante com os cursistas, a preocupação e o interesse por parte do tutor em acompanhar a aprendizagem são fatores que intensificam a presencialidade, proporcionando uma sensação de proximidade.

A empatia e o acolhimento são, então, outros fatores que auxiliam na aproximação e fortalecimento de laços entre participantes, criando vínculos que asseguram a continuidade do processo. Ao acolher entendemos o que se passa com o acolhido e isso gera empatia e vínculo, que produzem efeitos de presença. Quando ocorre a interação via tecnologia, a presença física torna-se desnecessária, pois a presencialidade gerada pelos mecanismos a distância mantém todos juntos, virtualmente, com a aproximação necessária para garantir o ensino-aprendizagem, configurando a sala de aula virtual (SCHRAIBER, 2018).

Ela configura-se como uma construção situada no plano digital, em que “comparecer” resulta em efeitos de presença pela interação via Moodle. De acordo com Schraiber (2018, p. 220) “o corpo não presente, mediado pela tecnologia, pode garantir condições de ensino-aprendizagem tanto quanto o corpo presente pode garantir”, o que significa que “os corpos, na pessoa do professor, do tutor e do estudante, continuam existindo e interagindo, mas mediados pela interface tecnológica”. Quanto mais o tutor desenvolver a interação mais potencializa a presencialidade entre todos.

## METODOLOGIA

A metodologia utilizada nesse estudo contempla estratégias de pesquisa-ação sustentadas nas etapas cíclicas do planejamento, ação, observação, reflexão e (re)planejamento (KEMMIS e MCTAGGART, 1988). Esse percurso investigativo possibilita a intervenção no contexto de pesquisa, a reflexão coletiva sobre as situações-problema com a finalidade de transformá-la. “Proporciona um meio para trabalhar que vincula teoria e prática a um todo único: ideias em ação” (KEMMIS; MCTAGGART, 1988, p. 10). Ainda segundo

os autores, a investigação-ação é participativa, política, propõe melhorias na educação e permite criar argumentações examinadas da prática. As intervenções e diálogos que caracterizam as etapas cíclicas da pesquisa-ação foram realizadas através de observação participante, análise de atividades em fóruns no ambiente virtual de ensino-aprendizagem Moodle e a implementação de questionários tipo *survey* (BABBIE, 2001) no próprio espaço virtual do curso.

Inseridos no SOOC como tutores, realizamos análise dos dados obtidos empregando a Análise Textual Discursiva pelo fato de ser um processo auto-organizado de compreensão em que novas interpretações surgem a partir de três componentes ordenados: a unitarização, correspondendo a desconstrução dos textos que compõem o corpus (a totalidade dos dados produzidos) em várias unidades; a categorização, correspondendo ao agrupamento das unidades em categorias; e o novo emergente, tratando da nova compreensão que é comunicada e validada em forma de metatexto (MORAES; GALIAZZI, 2013). Na unitarização fragmentamos nosso corpus em diversas unidades; na categorização reagrupamos essas unidades, surgindo, assim, as categorias Fluência Tecnológico-pedagógica (FTP) e Presencialidade. A partir dessas categorias construímos o novo emergente com interpretações acerca da performance pedagógica do tutor, a partir de relações feitas entre os dados e referencial teórico.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao longo de nossa pesquisa-ação nas duas edições do SOOC 'REA: Educação para o Futuro', trabalhamos na identificação de estratégias realizadas na performance pedagógica dos tutores que produziram efeitos de presença e como esses, juntamente com

a FTP, potencializam a produção e compartilhamento de REA. Após as análises, visualizamos que algumas das estratégias pelas quais a presencialidade acontece correspondem à interação nos fóruns de atividades, ao monitoramento e ao envio de mensagens semanais com orientações, incentivo e apoio aos cursistas. Essas estratégias requerem FTP do tutor para que possa desenvolvê-las.

A interação foi um dos principais critérios para que a presencialidade acontecesse, o que constatamos desde o início da primeira edição do curso quando uma das professoras coordenadoras informa que o “nosso desafio em relação à atividade avaliativa 1 é promover a interação dos participantes no fórum”. A atividade de ensino fórum foi a ferramenta eleita para o desenvolvimento das atividades do SOOC por possibilitar a interação, a colaboração e o diálogo entre todos os participantes. Nessa perspectiva, a mesma professora segue orientando que:

Nossa equipe tem adotado a perspectiva de construir uma performance pedagógica participante, construtiva e, por isso, colaborativa ao longo de todo curso. Uma das formas de conseguir isso é utilizando ferramentas como o Fórum que tem fundamentos coletivos e não individuais. É muito importante que os professores de cada turma interajam no fórum respondendo/problematizando/analizando as postagens dos participantes. Isso valoriza quem está participando e, também, nos coloca em comunicação permanente. Os participantes se sentem acolhidos e desafiados quando os professores respondem as postagens.

Essa orientação serviu de incentivo aos tutores para manterem e mobilizarem condutas colaborativas, viabilizando de forma dialógico-problematizadora a construção do conhecimento. Da mesma forma, o interesse dos participantes pela partilha e colaboração nas atividades, como percebemos nesta mensagem respondida a uma cursista por uma tutora, valorizando o compartilhamento:

Bom dia! Que bom que tenhas visualizado a indicação da colega. A atividade como um fórum, e não uma tarefa, já foi planejada visando essa troca colaborativa. Todos podem visualizar a indicação dos colegas e assim ampliar seu acervo de links, ideias e possibilidades de uso na sua área de atuação. Sigamos compartilhando nossas descobertas...

Seguindo nessa perspectiva, as mensagens de incentivo e apoio foram frequentes para motivar o andamento do curso. Mensagens como “Prezad@s cursistas! Ainda temos hoje e amanhã para participarmos da atividade 2. Há tempo para quem ainda não postou suas respostas. Qualquer dúvida, entrem em contato comigo. Fico à disposição. Att.” enviadas às vésperas de encerramento das atividades reforçam o monitoramento constante, por meio do qual os tutores se aproximam dos cursistas, presencializando-se e mantendo vigilância. Em outra mensagem um tutor diz: “Mesmo quem já fez os comentários solicitados na atividade, pode retornar e continuar o diálogo”, o que incentiva a interação para além do básico necessário solicitado na atividade.

O espaço do fórum permite que os cursistas troquem ideias, como destacado por um deles “Estamos aqui para contribuir com os colegas com ideias...trocas...”. Mediante isso, vemos que presencialidade acontece não somente entre tutor e cursistas, mas entre eles próprios, dada a ampla possibilidade de interação que o fórum dispõe. Em seguida, outro tutor entra na discussão dizendo “Olá, pessoal! Estive acompanhando a interação de vocês e penso que, com o apoio deste curso, terão muito boas condições de fazer a diferença, usando o conhecimento que aprenderam aqui [...] dentro da sala de aula”. A interação e a troca de saberes ocorreu satisfatoriamente e revelou o quanto a FTP ainda precisa ser desenvolvida.

Observamos esse problema em vários depoimentos que relatavam da falta de conhecimento dos professores da educação básica sobre a integração das tecnologias em suas aulas, tais como

neste em que uma cursista diz: “Acredito que as maiores dificuldades para que possamos usar os REA de maneira adequada e eficiente sejam as limitações que a grande maioria de nós tem com a utilização das novas tecnologias”; da mesma forma em outro depoimento: “[...] os professores necessitam de capacitação, pois vejo que a maioria está com medo deste novo desafio que é usar as novas tecnologias, e, no que se refere aos REA, alguns já usam, porém sem conhecer realmente seu conceito e como funciona”. Mesmo com a tecnologia tão disseminada no cotidiano, ainda há resistência quando o assunto é integrá-la em sala de aula, como destacado no próximo relato:

[...] fiz uma Especialização em Mídias e meu TCC falava exatamente sobre a formação dos professores para utilização das mídias/tecnologias nas aulas. É impressionante como alguns professores ainda não utilizam por insegurança (resposta da maioria), por não ter conhecimento suficiente para inserir a tecnologia na aula [...]. Isto agora, no ano de 2018, com toda a parafernália tecnológica que nos cerca. Realmente, uma boa reflexão...

Esse cenário demonstra o quanto ainda é preciso desenvolver FTP com os professores da educação básica e o quanto cursos de formação como SOOC são oportunidades para potencializar esse desenvolvimento. A falta de conhecimento acerca da tecnologia por parte desses educadores é algo que nos chama atenção, dada a sua inserção cada vez maior nas tarefas do cotidiano, principalmente dos jovens que são o público estudantil. Quando outra cursista relata que “Além da resistência ao uso dos REA, alguns colegas não conseguem criar um e-mail e compartilhá-lo”, percebemos que essa problemática exige ser estudada e alternativas de soluções precisam ser encontradas. Para que um professor produza e compartilhe REA, antes necessita dominar pequenas ações, como a de criar um e-mail.

Levando em conta o propósito do SOOC que visou a produção e compartilhamento de REA com licenças *Creative Commons*,

percebemos as dificuldades dos cursistas em atribuir essas licenças em seu recursos criados, como esta cursista que solicitou ajuda dizendo: “estou com dificuldades de como colocar o selo *creative*, foi a parte que não entendo da tarefa, tens como me ajudar?” Ainda tivemos vários recursos produzidos que não contemplaram as exigências da atividade. Nesses casos, uma tutora intervém dizendo que “Conforme as orientações, o recurso para ser um REA requer a indicação da licença. Nesse sentido, você pode atribuir a licença junto com a indicação da autoria. Realize as alterações e compartilhe novamente o link conosco”. Consideramos necessária a orientação de refazer a atividade para que se habituem com o modo correto da inserção da licença.

Outros cursistas relataram da dificuldade de encontrar um REA de sua área com licença que permitisse modificação, para a realização de uma atividade de adaptação de REA. Nisso, um tutor entra na discussão dizendo que:

[...] encontrar recursos com as licenças que o garantam como REA é uma tarefa que dá trabalho, isso porque quem disponibiliza recursos ainda não tem o hábito, ou desconhece as licenças para torná-los como tal. Nesse sentido, é nossa luta para promover a produção e compartilhamento de REA, para que cada vez essa procura seja mais fácil e mais farta.

Desse modo, a filosofia do referido SOOC não é apenas a de produzir REA, mas de criar a consciência de que quanto mais se agregar as licenças aos materiais didáticos produzidos, mais amplo se tornará a cadeia de REA. Logo, um dos primeiros desafios é vencer a barreira da falta de fluência com a tecnologia e com as licenças que tornam os REA compartilháveis e adaptáveis. Para tanto, as discussões nos fóruns permitem que os conhecimentos sejam permanentemente reconstruídos e reelaborados de forma socializada. O *feedback* em cada resposta ao fórum contribuiu para intensificar a presencialidade, incentivando o cursista que, assim, percebia a vigilância constante

do tutor. A assiduidade na interação gera a ideia de proximidade pela frequência com que o tutor se comunica.

Os relatos da pesquisa-ação nos remetem a Axt (2006) quando se refere que a sala de aula virtual com interação pode dispensar o corpo físico, porque a presencialidade gerada pelas ferramentas de comunicação a distância podem garantir a interação necessária, sem a presença física como condição única para haver ensino-aprendizagem. As possibilidades de interação dialógica, via tecnologias educacionais em rede, potencializam os efeitos de presença entre os participantes no ensino-aprendizagem a distância.

A FTP potencializa as condições de geração de presencialidade que se dá em decorrência do nível de conhecimento tecnológico que se desenvolve tanto por parte do tutor como do cursista. Quanto mais se explora o potencial tecnológico, mais estratégias são desenvolvidas e, assim, FTP e presencialidade, na performance pedagógica do tutor, intensificam a produção de REA.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da pesquisa-ação nas edições do SOOC 'REA: Educação para o Futuro' tivemos a oportunidade de refletir, com foco na performance pedagógica do tutor, sobre a necessidade do desenvolvimento da FTP e da elaboração de estratégias de presencialidade, a fim de mantermos aproximação com os cursistas do SOOC. Nesse sentido, a interação constante nos fóruns e as trocas de mensagens, se destacaram o que proporciona o entendimento sobre os efeitos de presença, os quais permitem que os tutores se tornam "visíveis" aos cursistas.

A presencialidade é intensificada pelo desenvolvimento da FTP, dado que quanto mais o tutor domina a tecnologia, mais ele a colocará em prática. Isso repercute nos cursistas na forma de motivação e potencialização da produção e compartilhamento de REA. Percebemos que o tutor quando é fluente tecnologicamente tem condições de se presencializar até o cursista, orientando-o tanto nas suas dificuldades como no desenvolvimento da sua própria FTP, assim, mantendo-o em interação com as atividades propostas ao longo do curso.

Embora a tecnologia já esteja fortemente instaurada no cotidiano de muitas pessoas, ainda há muito o que ser trabalhado e estudado para que os REA sejam instaurados nas salas de aula da educação básica com a mesma naturalidade. Cabe a promoção de cursos formadores, como a iniciativa deste SOOC, para que seja possível a ampliação da produção e compartilhamento de REA. Para tanto, essa modalidade de curso pressupõe que quanto mais o tutor desenvolver, em sua performance pedagógica, a FTP maior serão as suas condições de desenvolver meios de gerar presencialidade, motivando e potencializando a produção de REA por parte dos cursistas.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, S. F. do; AMIEL, T. Nativos e imigrantes: Questionando o conceito de Fluência Tecnológica Docente. *Revista Brasileira de Informática da Educação*, Campinas, SP, v. 21, n. 3, p. 1-11, dez. 2013. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/rbie/article/view/1661>>. Acesso em 21 set 2017.

AXT, M. Comunidades virtuais de aprendizagem e interação dialógica: do corpo, do rosto e do olhar. *Filosofia Unisinos*, v.7, n.3, p.256-268, set./dez. 2006. Disponível em: <[revistas.unisinos.br/index.php/filosofia/article/view/6104/3280](http://revistas.unisinos.br/index.php/filosofia/article/view/6104/3280)>. Acesso em: 15 jan 2018.

BABBIE, Earl. *Métodos de Pesquisas de Survey*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001.

BOURRIAUD, N. *Estética relacional*. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

CONTE, E. *Aporias da performance na educação*. 2012. 283 f. Tese (Doutorado em Educação)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação: Porto Alegre, 2012.

JACQUES, J. S. *Performance docente na (co)autoria de recursos educacionais abertos (REA) no ensino superior: atos éticos e estéticos*. 2017. 220 p. Tese, (Doutorado em Educação). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2017.

KAFAI et al. *National Research Council. Being Fluent with Information Technology*. National Academy Press. Washington, D.C. ISBN: 0-309-51741-9, 128 pages, 1999.

KEMMIS, S.; McTAGGART, R. *Como planificar la investigación-acción*. Barcelona: Editorial Laerts, 1988.

MALLMANN, E. M. et al. *Guia de Tutores UAB/UFSM*. Santa Maria, 2011.

MALLMANN, E. M. et al. Ensino-aprendizagem mediado por tecnologias em rede: complexidade da performance docente. *Revista Reflexão e Ação*, Santa Cruz do Sul, v.21, n.2, p. 309-334, jul./dez. 2013. Disponível em: <<http://online.unisc.br/seer/index.php/reflex>>. Acesso em: 15 mar 2020.

MALLMANN, E. M.; SCHNEIDER, D. R.; MAZZARDO M. D. Fluência tecnológico-pedagógica (FTP) dos tutores. *Revista RENOTE*, Novas Tecnologias na Educação, UFRGS, Porto Alegre, v. 11, n. 3, 2013. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/44468>>. Acesso em: 10 out 2017.

MIT MEDIA LAB. *Fluência Tecnológica*. Tradução de Tereza Martinho Marques. Azeitão, Setúbal, Portugal. Disponível em: <[http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/847/53/20152\\_ulsd\\_dep.17852\\_tm\\_anexo38e.pdf](http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/847/53/20152_ulsd_dep.17852_tm_anexo38e.pdf)>. Acesso em 19 set 2015.

MORAES, R.; GALIAZZI, Maria do C. *Análise textual discursiva*. Ijuí: Unijui, 2011.

SCHRAIBER, R. T. *Performance Pedagógica dos Tutores da UAB/UFSM: Princípios para um processo ensino-aprendizagem criativo*. 2018. 277 f. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, Santa Maria, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufsm.br/handle/1/16227>>. Acesso em: 22 março 2020.

SCHNEIDER, D. da R. *Prática dialógico-problematizadora dos tutores na UAB/UFSM: fluência tecnológica no Moodle*. 2012. 204 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2012.

VALENTE, J. A. *A espiral da espiral de aprendizagem: o processo de compreensão do papel das tecnologias de informação e comunicação na educação*. 2005. 238 p. Tese (Livre Docência) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

ZUMTHOR, P. *Performance, recepção, leitura*. São Paulo: Cosac & Naif, 2007.

# 5

*Lóren Kellen Carvalho Jorge  
Elena Maria Mallmann*

## **RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS AUDIOVISUAIS: CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS PARA PRODUÇÕES AUTORAIS**

*DOI: 10.31560/pimentacultural/2020.298.98-113*

## INTRODUÇÃO

Neste capítulo, são abordados os referenciais teóricos para reflexão e subsídio de produções autorais abertas no segmento audiovisual por meio dos Recursos Educacionais Abertos (REA). O termo, cunhado no Fórum da UNESCO em 2002, tem como definição mais atual a *Declaração de Paris sobre Recursos Educacionais Abertos* de 2012. O documento define que REA são diferentes materiais com finalidade de atender ao ensino, à aprendizagem e à investigação, independentemente do tipo de suporte. Precisam estar alocados em domínio público ou divulgados com uma licença que permita acesso, uso, adaptação e redistribuição. Outra característica dos REA é o baixo número de restrições, ou nenhuma restrição de uso.

Wiley (2014) define quais são princípios dos REA. Para ele, ao desenvolver e divulgar recursos educacionais, nas condições dos REA, possibilita-se que novos autores possam reusar, revisar, recombinar, redistribuir e reter os produtos. Estas permissões são conhecidas como 5Rs.

O princípio de reusar significa liberdade de uso, ou seja, outros autores podem usar o produto. Já o princípio de revisar tem sentido de permitir aos demais adaptarem o recurso. O princípio recombinar apresenta como característica a autorização de realizar combinações, misturar um recurso com outro, remixar. O princípio de redistribuir constitui-se na liberação para compartilhamento. O princípio de reter representa o ato de armazenamento do produto, ou seja, é permitido ter cópias. Heredia, Moraes e Vieira (2017) apresentam concordância com a filosofia dos REA. Para as autoras “os recursos não podem ter barreiras técnicas e econômicas, e as barreiras legais devem ser as menores possíveis para o usuário final, que poderá não apenas ler ou usar o recurso, mas também adaptá-lo e construir algo a partir dele” (2017, p. 4).

Delimitando este capítulo sobre os REA, escolheu-se por abordar um campo de estudo, o audiovisual, que tem se apresentado como tendência por conta de índices que demonstram a sua expansão e pela aderência e aclamação popular, principalmente dos jovens. Com o acesso à informação e a interfaces cada vez mais simplificadas para a produção, mais indivíduos tornam-se autores.

Assim, este capítulo é um manifesto em defesa dos REA audiovisuais não somente pelo potencial autoral, mas também pela personalização, experimentação, criatividade e inovação tecnológico-educacional. O contexto desta reflexão teórica abarca diferentes níveis e modalidades educacionais. Assim, acredita-se que os REA audiovisuais podem colaborar na educação em diferentes níveis e modalidades.

A partir de materiais audiovisuais, torna-se possível diversificação e situações inéditas de aprendizagens. O tipo de mídia audiovisual desperta o interesse dos estudantes tendo em vista constituir-se de um objeto no qual o contato e a curiosidade já estão consolidados.

Contudo, precisa-se relatar que a pesquisa teórica não aponta apenas aspectos positivos dos audiovisuais. Nas bibliografias, encontram-se também críticas à produção autoral de vídeos educacionais. Cita-se Collins e Berge (1996, apud PALLOFF; PRATT, 2002), que apresentam uma visão negativa para as produções artesanais. O argumento dos autores é que esse tipo de produção autoral e artesanal afeta a qualidade dos materiais. Um ponto a ser destacado, nesse sentido, é a necessidade de problematizar não apenas formatos mas, também, níveis de aprofundamento e legitimidade científica dos conteúdos.

Ao abordar princípios e ações neste capítulo, busca-se contornar críticas neste sentido. Pois, acredita-se que, apesar de existir a possibilidade de haver materiais de baixa qualidade em razão do promoção autoral por educadores, esses apontamentos e reflexões

possibilitam que haja uma promoção dos artefatos autorais, que sejam constituídos de relevância educacional e também de qualidade técnica, pedagógica e curricular.

Assim como outros materiais, a título de exemplo, os publicitários, alguns materiais como audiovisuais carecem de conhecimento, estratégia e planejamento. Ignorar o potencial desses recursos e minimizá-los em razão da qualidade torna-se um argumento fraco frente ao seu potencial na sociedade em rede e na educação. Isso, porque, é possível contorná-lo através do conhecimento, algo que só é possível com a ampliação do acesso e do compartilhamento.

Os REA audiovisuais são materiais que os educadores podem acionar em suas práticas de docência. Sendo autores dos produtos, a chance de elaborar uma estratégia para sua aplicação é mais eficiente, porque tão significativo quanto a qualidade é o objetivo didático-pedagógico do recurso educacional e seu resultado.

Assim como os demais materiais educacionais, o *design* apresenta conceitos que colaboram na efetividade da mensagem. Para os REA audiovisuais, considera-se importante a existência de roteiro, *script* e *storyboard*. A presença de elementos básicos do audiovisual, na elaboração autoral por docentes, influencia a qualidade e o resultado.

Para Alves, Fontoura e Antoniutti (2008, p. 20), “comunicar audiovisualmente é um ato intencional e, como tal, é um fenômeno que precisa ser amplamente analisado, discutido e aprendido”. Assim, ressalta-se a importância de refletir teoricamente acerca dessa mídia, que é constituída de características próprias, como linguagem direta e objetiva, bem como a multimídia.

De acordo com Scolari (2005, p.78), “a partir da perspectiva da comunicação digital, a multimídia melhora a experiência do usuário, que pode interagir com textualidades completas onde se

cruzam e combinam diferentes linguagens e meios”. Na multimídia, texto, hipertexto, vídeo, áudio e demais recursos se conectam e se completam. Assim, os recursos audiovisuais são compostos.

Além dessas características técnicas, os recursos audiovisuais também implicam e relacionam-se à propriedades imateriais, são aspectos relacionados à aprendizagem. Para Karppinen (2005), a partir de recursos audiovisuais a aprendizagem é ativa, pois o processo de aprendizado ocorre individualmente e de modo construtivo. Contudo, tem o potencial de proporcionar atitudes colaborativas e melhorar a comunicação entre os envolvidos. O recurso audiovisual pode ser aplicável dentro de um cenário específico e ocorrer de modo guiado. Além disso, tem a capacidade de envolver emocionalmente e de forma motivacional. (KARPPINEN, 2005).

Mattar (2009) menciona que utilizar vídeos educacionais considera os múltiplos estilos de aprendizagem e inteligências, respeitando cada indivíduo. O pesquisador afirma que elementos sonoros e visuais são mais eficientes na aprendizagem em comparação com a utilização de apenas recursos textuais.

Quando docentes integram tecnologias em vez de as negarem ou lutarem contra elas, podem aumentar vínculos afetivos e cognitivos com os estudantes, uma vez que ambos estão em constante processo de aprendizagem e desenvolvimento. Integrar a tecnologia em prol da educação contribui com o processo ensino-aprendizagem dos estudantes e do docente. Isso, porque, ao desenvolver recursos audiovisuais como videoaulas, aprimora-se a performance docente colocando em prática a transposição do saber, aproximando o saber científico do saber ensinado, contextualizando teorias e pressupostos. (MALLMANN, 2008).

## SABERES AUDIOVISUAIS PARA A PRODUÇÃO AUTORAL

Para promover o desenvolvimento de REA audiovisuais, é necessário promover o saber teórico-prático. Assim, além de conhecimentos acerca das particularidades dos REA, faz-se urgente difundir os conhecimentos acerca do audiovisual para o público docente. Esse saber não deve ficar restrito a profissionais da área, se a pretensão é promover a democratização de acesso ao conhecimento.

Os recursos audiovisuais são constituídos de fases, sendo elas: pré-produção; produção e pós-produção. A definição dessas fases, mesmo que sendo elaboradas pela mesma pessoa, auxilia a consolidar cada passo, antes de avançar no projeto.

A elaboração de REA audiovisuais de modo autoral pode gerar frustrações. Contudo, é importante lembrar que trata-se de um processo autoral e que a experimentação faz parte do avanço e do desenvolvimento da Fluência Tecnológico-Pedagógica (FTP).

Para promover a elaboração desses recursos, o docente deve compreender que é, na fase de pré-produção, a qual se deve destinar maior atenção. Caso algo não seja produzido nessa fase ou for elaborado de modo incompleto, as demais fases serão mais difíceis, pois será necessário voltar e recomeçar. As fases são ciclos, é possível retornar e corrigir os problemas encontrados, contudo, pode afetar o cronograma de execução e comprometer o resultado desejado.

Por vezes, a fase de pré-produção é desconsiderada, e a tendência é que o projeto já comece na fase de produção. Para refletir sobre isso, trazemos Filatro (2004), que aponta os pontos positivos da tecnologia, como aliada ao trabalho, às pesquisas e ao estreitamento de laços afetivos. Todavia, para que as tecnologias educacionais

sejam efetivas, o indivíduo criativo, autoral e investigador é essencial. É o indivíduo que deve definir o que realizar com a tecnologia, e não o oposto, considerando-se, especialmente, a não neutralidade dos próprios aparatos tecnológicos.

Segundo Oliveira (2016, p. 7), “[...] faz-se necessário planejar com cuidado a utilização do vídeo, aproveitando a atmosfera de leveza que ele traz para tratar de assuntos importantes e condizentes com o planejamento pedagógico”. O desafio das tecnologias educacionais envolve a definição de objetivos e estratégias. A transformação do ensino-aprendizagem mediado pelas tecnologias educacionais não está na tecnologia, mas na dinâmica dialética entre pedagogia e tecnologia, entre conteúdos, contexto e pessoas envolvidas no processo.

Bates (2017) cita “desvantagens” na utilização de recursos audiovisuais. Consideramos, entretanto, que são obstáculos passíveis de superação com a tríade ensino, pesquisa e extensão. Em síntese, o autor destaca que os docentes não possuem conhecimento e experiência com a mídia audiovisual. Além disso, justifica que existem, disponíveis na rede, vídeos em grande quantidade e qualidade e que o custo para que um docente elabore, de forma autoral, o seu vídeo, seria alto. Ainda, menciona que estudantes, por vezes, preferem instruções diretas, pois rejeitam a proposta de análises ou interpretações. De certo modo, é preciso concordar com o autor que há grande quantidade de vídeos e audiovisuais disponíveis na Internet. No entanto, quando se trata, efetivamente, de produzir a transposição desses artefatos digitais para as situações pedagógicas particulares, raras vezes, encontram-se materiais pertinentes ou com poucos equívocos conceituais e/ou didáticos.

O autor também destaca que esses vídeos disponíveis podem apresentar instabilidades de URL e também possuem problemas de confiabilidade em seus repositórios. Bates (2017) acredita que a

quantidade de materiais gratuitos e de qualidade irá melhorar com o passar do tempo. Porém, atualmente, é difícil encontrar esse tipo de recurso para demandas específicas que cada escola, currículo ou docente têm. Ainda, o material pode estar corrompido, não ser confiável ou estar desatualizado.

Por isso, a produção autoral de REA audiovisuais é uma alternativa promissora. A criação desses materiais atende às necessidades de cada professor, disciplina e até mesmo turma. Além disso, quando se trata dos estudantes, deve-se considerar que o grupo não é homogêneo e que, dessa forma, parte do desafio da docência é estimular os estudantes a abandonarem os comportamentos passivos e tornarem-se ativos no processo de ensino-aprendizagem, na formação educacional e na transformação social de si.

Para que os docentes superem os obstáculos, a fase de pré-produção envolve o planejamento que, segundo Oliveira (2016, p. 9), “orienta a prática do professor, facilita a sequência lógica da ação docente e a coerência entre as ideias e a prática do educador”.

Resume-se a fase de pré-produção de REA audiovisuais em estabelecer respostas para as seguintes perguntas, propostas por Oliveira (2016):

- Quem é o público-alvo?
- O que este público deve aprender?
- Qual é o objetivo pedagógico?
- Por que eles devem aprender?
- Qual será a metodologia?
- Quais ferramentas pedagógicas/recursos didáticos serão utilizadas?

Na fase de pré-produção, deve-se definir o objetivo do vídeo, delimitar o tempo desejado, separar materiais de referência bibliográfica para a elaboração do roteiro, escrever o roteiro e *script*, selecionar imagens e sons, produzir os recursos (cenário, apresentações de telas, animações) e escolher *softwares* de captura e/ou edição do recurso audiovisual.

Posteriormente, entra-se na segunda etapa, definida como fase de produção. É nesse momento que serão executadas as ações previstas na fase anterior. Faz-se necessário ter em mãos todos os materiais elaborados anteriormente para iniciar a produção efetivamente. O desafio dessa fase é manter a calma e a paciência, pois, se nas produções profissionais existem várias tentativas, na produção autoral não seria diferente. Coordenando e atuando, o docente precisa compreender que dificilmente o resultado desejado será conquistado na primeira tentativa. Por isso, nas produções autorais, a experimentação é a palavra-chave.

Passado as inúmeras tentativas, frustrações e alegrias da fase de produção, chega-se até a última fase, na qual ajustes e detalhes são realizados. A fase de pós-produção é definida como a finalização de todos os demais trabalhos elaborados nas demais fases. É o período voltado à edição, revisão, finalização do arquivo, licenciamento e divulgação.

Para além do conhecimento acerca das fases audiovisuais para a produção autoral, os docentes que tenham interesse em elaborar REA audiovisuais podem aprimorar a qualidade de seus recursos se contemplarem princípios básicos de *design*. O *design* aplicado na educação pode colaborar na aprendizagem significativa.

Por isso, neste capítulo, consideramos importante trazer para a discussão e reflexão os princípios básicos de *design* e alguns conceitos acerca do *Design* Instrucional (DI) e da Teoria da

Carga Cognitiva (TCC). As contribuições teóricas desses conceitos possibilitam que a produção autoral de REA audiovisuais contorne as críticas mencionadas por Collins e Berge (1996, apud PALLOFF; PRATT, 2002) e Bates (2017).

Sweller (2003) é o autor da Teoria da Carga Cognitiva (TCC), destaque em pesquisas científicas que envolvem produções de ciência cognitiva e de DI. Clark e Mayer (2012) também colaboram com o campo de estudos do *design* de multimídia, a partir da teoria de Sweller (2003).

A TCC discorre sobre processos cognitivos dos indivíduos ao realizar cada tarefa. O objetivo da teoria é que os processos de interação humana e tecnologia estejam alinhados com o cognitivo. Acerca dessa relação, Paas, Renkl e Sweller (2003) abordam, em seus estudos, a existência de três tipos de interatividade: Carga Cognitiva Intrínseca (CCI), Carga Cognitiva Extrínseca (CCE) e Carga Natural (CN).

A CCI precisa de uma capacidade de memória. Cada material apresenta um tipo de CCI, que se altera em consideração ao nível de interação. A CCI é associada à complexidade do conteúdo e contribui para a produção de esquemas. A CCE diferencia-se da CCI, por não contribuir para a elaboração de esquemas. É uma carga que desperdiça esforços mentais e prejudica a aprendizagem. Inserir recursos visuais não tem finalidade pedagógica ou instrucional e são meramente decorativos, prejudica a aprendizagem pela sobrecarga cognitiva no material. Por fim, a CN é aquela que associa as atividades do ensino e beneficia a aprendizagem.

Dessa maneira, as interatividades do tipo CCI e natural são positivas aos estudantes, enquanto a CCE é negativa ao processo de aprendizagem significativa. O nível de cada carga pode variar, podendo ser alto ou baixo. O nível alto indica mais dificuldade de

aprendizagem e o nível baixo representa menos dificuldade. Assim, compreende-se que o ideal é, ao elaborar REA audiovisuais, os materiais tenham baixa carga cognitiva para contribuir com o processo ensino-aprendizagem dos indivíduos.

O objetivo então é que ao elaborar os recursos, docentes analisem a inserção de cada elemento, questionando a relevância e a finalidade pedagógica da inserção. Ainda, os docentes podem contar com os princípios teóricos de Mayer (2001) para diminuir a carga cognitiva dos materiais.

Mayer (2001) estuda e aborda princípios que podem ser incluídos em diferentes materiais, dentre eles, o audiovisual. O princípio da representação múltipla menciona que, para diminuição da carga cognitiva, os elementos textuais e visuais devem estar combinados. Ao utilizar elementos textuais e visuais, a compreensão é facilitada por conta da representação múltipla.

O princípio da proximidade espacial indica que elementos semelhantes devem permanecer próximos, ou seja, um elemento textual e uma imagem figurativa devem estar próximos espacialmente. O princípio da proximidade temporal refere-se também a estar próximo. Elementos textuais, visuais e sonoros devem estar juntos para não dividir a atenção do estudante. Ou seja, inseridos no mesmo tempo de vídeo.

O princípio das diferenças individuais considera a individualidade de cada estudante e as diferentes formas de aprendizagem. Por isso, torna-se importante diversificar os recursos utilizados, buscando atender às necessidades de aprendizagem do maior número de estudantes.

No princípio da coerência, indica-se que elementos não essenciais sejam excluídos da narrativa, para evitar a sobrecarga

cognitiva. Outro princípio é o da redundância. Trata-se de inserir elementos que não sejam redundantes, ou seja, não é necessário inserir um texto e áudio que sejam iguais, a não ser que haja a inserção de frisar e destacar, usando a redundância para a memorização. Um aspecto favorável da redundância é utilizá-la nos elementos de *design*, ou seja, no estilo de figuras, cores, fontes. Isso, porque, ao repetir no recurso educacional, o estudante acostuma-se com a padronização e isso diminui os esforços cognitivos ao longo do seu percurso, destinando seu esforço para o que é relevante e novo. Já o princípio da modalidade indica utilizar recursos visuais, pois são mais eficazes, do que usar somente o recurso textual. Imagens tendem a prender a atenção do usuário e serem compreendidas de forma mais eficaz e rápida, conforme também menciona Mattar (2009).

Para colaborar teoricamente com a produção autoral de REA audiovisuais e promover a autoria com qualidade, abordamos também a regra de elementos. Para Mayer (2001) e Sweller (2003), em prol do equilíbrio da carga cognitiva, recomenda-se a inserção de cinco a nove elementos por vez em cada tela do audiovisual.

As pesquisas dos autores mostram que o cérebro humano consegue processar esse número de informações por vez e, ao inserir mais elementos, dificulta-se o ensino-aprendizagem com o aumento da carga cognitiva. Por isso, recomenda-se que, mesmo em produções autorais, esses princípios sejam seguidos. Ainda, recomenda-se orientações técnicas para a produção desses materiais, que dizem respeito à duração.

A duração dos recursos audiovisuais não possui um consenso estabelecido. Cardoso (2013) sugere que tenham de 20 segundos até 2 minutos. No entanto, existem diferentes tipos audiovisuais. Existem vídeos educacionais *microlearning* que se enquadram nessa sugestão, contudo, caso o interesse seja elaborar uma videoaula, se faz necessário uma duração maior para introduzir, desenvolver

e concluir por se tratarem de conteúdos educacionais. No caso das videoaulas, indica-se que elas tenham entre 5 e 15 minutos. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS, s/d).

Caso se considere, na fase de pré-produção, que a duração do recurso será maior, é necessário analisar se o uso do recurso audiovisual é a melhor estratégia pedagógica para o conteúdo. Isso, porque, caso a duração se estenda, a carga cognitiva pode ser afetada pela sobrecarga de informações, fazendo com o que os estudantes percam o interesse, cansem e não tenham, ao final, uma aprendizagem significativa.

Relacionado à extensão do recurso audiovisual, indica-se o formato .MP4, por ser uma das extensões mais utilizadas mundialmente (juntamente com .AVI). A extensão é compatível com sistemas diferentes de computadores e outros dispositivos eletrônicos, além de gerar arquivos mais leves que os demais formatos. É um formato compatível com a inserção em plataformas audiovisuais, como Youtube e Vimeo e também em AVEA, como por exemplo, o Moodle. É uma extensão com qualidade e tamanho de arquivo compacto. Quanto ao formato, o Guia REA da FioCruz indica que o tamanho de 720x480px, 30 fps, 768kbps, MP4 é bom, enquanto 1280x720px, 30 fps, 1Mbps, HD MP4 é ótimo.

Por fim, acerca da licença, seguindo o objetivo e premissas dos REA, recomenda-se que os recursos sejam licenciados com as licenças do *Creative Commons*, possibilitando a remixagem, promovendo a democracia ao conhecimento, sem deixar de dar crédito ao autor. Importante frisar que é possível inserir indicativos de licenciamento nos próprios artefatos, mas, além disso, é necessário que se crie uma cultura de adoção de licenças mais flexíveis e abertas já permitidas em plataformas públicas. O estudo, a análise e a reelaboração dos Termos de Uso, das Políticas de Privacidade e Segurança, dos Termos de Serviços são movimentos urgentes para que se consolidem práticas mais abertas em torno dos audiovisuais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluindo este capítulo, percebe-se que existem caminhos para enfrentar as críticas relacionadas à produção de REA audiovisuais. Além dos princípios pedagógicos e de *design*, orientações técnicas também corroboram para proporcionar segurança e qualidade nas produções autorais de docentes.

A produção autoral de REA audiovisuais perpassa também pela democratização de conhecimento, já que é a partir de pesquisas acadêmicas e profissionais da área que existe a possibilidade de dialogar e conectar os saberes. Espera-se que as contribuições teóricas trazidas corroborem com as produções de docentes e que adquiram, a partir dos conceitos e orientações apontadas, um impacto positivo no aprendizado dos estudantes, na vida docente e na educação mediada por tecnologias.

Por fim, é importante mencionar que esses são pequenos apontamentos, baseados em uma reflexão decorrente de uma pesquisa acadêmica realizada em dois anos em curso de mestrado, e que não tem por intenção findar o assunto. Carece-se de que novos diálogos sejam realizados, conectando reflexões teóricas com a prática e agregando novos olhares para a filosofia de REA, unindo perspectivas de pesquisadores, professores e estudantes.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Marcia; FONTOURA, Mara; ANTONIUTTI, Cleide. *Mídia e Produção Audiovisual: uma introdução*. Curitiba: Ibpx, 2008.

BATES, Anthony. *Educar na era digital: design, ensino e aprendizagem*. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017. Disponível em: [http://abed.org.br/arquivos/Educar\\_na\\_Era\\_Digital.pdf](http://abed.org.br/arquivos/Educar_na_Era_Digital.pdf). Acesso em: 05 abr. 2020.

CARDOSO, Carlos. O vídeo instrucional como recurso digital em educação a distância. *Revista Trilha Digital*, v 1, no. 1, São Paulo, p. 78-89, 2013. Disponível em: <<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/TDig/article/view/5888>>. Acesso em: 08 abr. 2020.

CLARK, Ruth; MAYER, Richard. *E-learning and the Science of Instruction: proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. San Francisco: Pfeiffer, 2011.

FILATRO, Andrea. *Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia*. São Paulo: Editora SENAC-SP, 2004. v. 01. 214 p.

FIO CRUZ. *Quais formatos devo utilizar*. Disponível em: <[http://guiarea.fiocruz.br/index.php/Quais\\_formatos\\_devo\\_utilizar](http://guiarea.fiocruz.br/index.php/Quais_formatos_devo_utilizar)>. Acesso em: 19 abr. 2020.

HEREDIA, Jimena; MORAES, Marialice; VIEIRA, Eleonora. O uso de repositórios institucionais para a preservação de Recursos Educacionais Abertos. In: *23º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância*. Foz do Iguaçu, PR, 17 a 21 de setembro de 2017. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2017/trabalhos/pdf/371.pdf>>. Acesso em: 29 mar. 2020.

KARPPINEN, Paivi. Meaningful learning with digital and online videos: theoretical perspectives. *ACE Journal*, v. 13, n. 3, p. 233 -250, 2005. Disponível em: <<https://eric.ed.gov/?id=EJ846363>>. Acesso em: 17 abr. 2020.

MALLMANN, Elena. *Mediação pedagógica em educação a distância: cartografia da performance docente no processo de elaboração de materiais didáticos*. 2008. 304 p. Tese de doutorado (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

MATTAR, João. Youtube na educação: o uso de vídeos em EAD. In: *15º Congresso Internacional de ABED Educação a Distância*, 2009. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/ciencias/viali/recursos/online/vlogs/YouTube.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2020.

OLIVEIRA, Priscila. O Youtube Como Ferramenta Pedagógica. In: *Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância*, 2016. Disponível em: <<http://www.sied-enped2016.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2016/article/view/1063>>. Acesso em 03 abr. 2020.

PALLOFF, Rena; PRATT, Keith. *Construindo Comunidades de Aprendizagem no Ciberespaço*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PAAS, Fred; RENKL, Alexander; SWELLER, John. Cognitive Load Theory and Instructional Design: Recent Developments. *Educational Psychologist*, v.1, n. 38, p. 1–5. 2003. Disponível em:

<<http://www.squeaktime.com/uploads/1/0/0/4/10044815/pass-cognitiveloadtheoryandid-4.pdf>> . Acesso em: 14 abr. 2020.

SCOLARI, Carlos. *Hipermediaciones*: Elementos para uma teoría de la comunicación digital interactiva. Gedisa Editora, 2005.

SWELLER, John. *Cognitive Load Theory*: A Special Issue of educational Psychologist". LEA, Inc, 2003.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS. *Guia de Produção de Material Didático*. Alagoas: Núcleo de Comunicação, Produção e Design, 24 p. Disponível em: <<https://ufal.br/ufal/noticias/2015/04/guias-da-educacao-a-distancia-ganham-novas-versoes-e-ja-estao-disponiveis/guia-de-materiais-didaticos.pdf>> . Acesso em: 07 abr. 2020.

WILEY, David. *The Access Compromise And The 5th R*. 2014. Disponível em: <http://opencontent.org/blog/archives/3221>. Acesso em: 21 abr. 2020.

# 6

*Mariângela Barichello Baratto*

*Taís Fim Alberti*

## **RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS: ANÁLISE DAS PRODUÇÕES NO CONTEXTO DE UM MESTRADO PROFISSIONAL EM TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS EM REDE**

## INTRODUÇÃO

As reflexões para este texto iniciaram a partir das inquietações sobre o conceito de Recursos Educacionais Abertos aplicado ao contexto de um mestrado profissional, mais especialmente aos produtos oriundos de estudos dos docentes e discentes do Programa de Pós-graduação em Tecnologias Educacionais em Rede (PPGTER) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Neste sentido, a proposta para este trabalho é incentivar a produção de REA no âmbito da pós-graduação e aumentar o acesso ao conhecimento para inovar, compartilhar e colaborar com os contextos de trabalho, sejam eles na educação básica ou ensino superior. Acredita-se, dessa forma, ser possível fomentar reflexões, conceder informações e subsídios para que estudantes e professores compartilhem seus recursos educacionais de maneira aberta para que outros atores educacionais possam utilizar esses produtos como fontes para suas criações de maneira legal.

O movimento REA oportuniza acesso a materiais de qualidade, que passaram por critérios de avaliação de uma banca examinadora e ajudam a difundir o conhecimento gerado nas universidades pública, colaborando para que, professores e estudantes compartilhem experiências, exerçam a autoria e coautoria assumindo protagonismos no fazer educacional diário. “Essa possibilidade de troca permanente, de copiar e remixar, recriar, portanto, é o que estamos preconizando como sendo um dos pilares que deveria sustentar os processos educacionais” (PRETTO, 2012, p. 103), especialmente quando se pauta o acesso e democratização do ensino público, gratuito e de qualidade.

Em consonância com a proposição do autor, o Mestrado Profissional em Tecnologias Educacionais em Rede da UFSM, tem como objetivo qualificar profissionais da educação, com intuito de

que possam atuar em instituições de ensino formais e não formais, a fim de que possam propiciar em seus ambientes de atuação profissional, o desenvolvimento da inovação e da democratização da educação aberta.

Assim, o presente trabalho tem por objetivo fazer um compilado das dissertações e produtos oriundos de pesquisas de mestrado do PPGTER/UFSM, além de realizar uma análise quanti-qualitativa utilizando análise de conteúdo por categorias para verificar se e quais os recursos educacionais produzidos nestas dissertações podem ou não ser considerados um recurso educacional aberto (REA), considerando 1) utilização de Licença Creative Commons e seu grau de abertura; 2) Formatos em que os conteúdos são apresentados; 3) Tipos de conteúdos de aprendizado disponibilizados. Para isso, foram analisadas as produções que compreendem o período de 2016 a 2019<sup>46</sup>, sendo encontrados um total de 47 produtos, sendo que 22 apresentam licença Creative Commons.

Nesse contexto, a importância deste trabalho está centrada, principalmente na oportunidade de possibilitar um olhar sobre os conhecimentos produzidos no PPGTER/UFSM e os produtos educacionais abertos que está trazendo à comunidade. Reflexão especialmente importante enquanto programa de pós-graduação que pauta as tecnologias educacionais em rede. A partir desse apanhado e diagnóstico, acredita-se ser possível que discentes e docentes melhorem suas reflexões e práticas relacionadas com o compartilhamento de seus produtos e, busquem cada vez mais estar alinhados aos propósitos e objetivos do programa de pós-graduação do qual fazem parte.

## SUMÁRIO

46 PPGTER/UFSM. *Produtos das Dissertações*. Disponível em: <https://www.ufsm.br/cursos/pos-graduacao/santa-maria/ppgter/produtos-das-dissertacoes/>. Acesso em: 16 abr. 2020.

## RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS (REA)

Em uma época em que o acesso a informação não está restrito a ambientes escolares físicos e que o avanço tecnológico torna-se evidente dia após dia, é necessário proporcionar à sociedade novas formas de se relacionar e ter acesso às informações cotidianas e educacionais. Assim, são importantes as discussões em torno da forma de apresentação, exposição e veiculação dos recursos para ensino-aprendizagem. Nesse cenário, está presente o termo Recursos Educacionais Abertos (REA). Tem-se que foi cunhado no Fórum de 2002 da UNESCO sobre *Softwares Didáticos Abertos* e faz referência aos

materiais de ensino, aprendizagem e investigação em quaisquer suportes, digitais ou outros, que se situem no domínio público ou tenham sido divulgados sob licença aberta que permite acesso, uso, adaptação e redistribuição gratuitos por terceiros, mediante nenhuma restrição ou poucas restrições (UNESCO, 2012,p. 1).

Ainda de acordo com a definição da Unesco, para ser considerado um REA não basta que um recurso educacional seja disponibilizado gratuitamente na internet, mas precisa ter uma licença aberta. Butcher (2011, p. 34) aponta que

o elemento chave que distingue um REA de qualquer outro recurso educacional é a sua licença. Portanto, um REA é simplesmente um recurso educacional com uma licença que facilita o seu reuso - e, possivelmente, adaptação - sem necessidade de solicitar a permissão do detentor dos direitos autorais.

Dessa forma, para nos juntarmos à produção de REA, precisamos compreender quais são suas características, saber mais sobre as licenças abertas, em especial as Creative Commons e a relevância desse movimento para avançarmos em uma

espécie de círculo virtuoso (AMIÉL, 2014) de compartilhamento e acesso a educação e práticas inovadoras no processo de ensino-aprendizagem, o que contribui para o aumento da produção e compartilhamento de material didático aberto.

## CARACTERÍSTICAS DOS REA

Mazzardo (2018), a partir das definições da UNESCO (2012), Hylén, et al. (2012) e da OER Commons, faz uma síntese do conceito de REA como sendo recursos gratuitos, característicos por estar em Domínio Público ou disponibilizados com licenças abertas, especialmente as Creative Commons, permitindo seu acesso, reuso, adaptação e redistribuição. Para estabelecer a abertura de um REA e, assim, outros aspectos de sua caracterização, se faz necessário conhecer os 5 Rs de Wiley (2014). Sendo: 1) Reeter (*Retain*) - o direito de fazer, possuir e controlar cópias do conteúdo; 2) Reutilizar (*Reuse*) - o direito de usar o conteúdo de várias maneiras; 3) Rever (*Revise*) - o direito de adaptar, ajustar, modificar ou alterar o próprio conteúdo; 4) Remixar (*Remix*) - o direito de combinar o conteúdo original ou revisado com outro conteúdo aberto para criar algo novo; 5) Redistribuir (*Redistribute*) - o direito de compartilhar cópias do conteúdo original, suas revisões ou remixes com outras pessoas.

Segundo Amiel (2014), conhecidos, identificados e aplicados os 5Rs, o próximo passo para a consolidação de um REA é sua disponibilização com licenças abertas e em formatos que possibilitem a edição, caracterizando uma abertura legal e técnica. Sendo a primeira efetivada por licenças abertas e a segunda, caracterizada por formatos abertos, implementados por softwares. Ainda, para compreender o conceito e caracterização de um REA, são necessárias noções básicas sobre direitos autorais e sobre as licenças abertas.

Os direitos autorais têm como premissa proteger as criações expressas em obras literárias, musicais, científicas e artísticas e sua proteção se dá desde o nascimento da obra, fixada em um suporte como um livro, um CD, um *pen-drive* ou na internet. Esses direitos são regulados pela Lei Nº. 9610 de 1998<sup>47</sup> e detêm duas dimensões de proteção: patrimonial e a moral. Os direitos morais do autor unem indissolavelmente o criador à obra criada. Por meio dele, o autor poderá reivindicar, a qualquer tempo, a autoria da obra. Sobre os direitos patrimoniais, cabe ao autor o direito exclusivo de utilizar, usufruir e dispor da obra literária, artística ou científica e é necessária sua autorização para utilização da obra, por qualquer modalidade (reprodução, edição, adaptação, tradução, etc.) (BRASIL, 1998).

Os REA permitem o acesso livre a conteúdos de aprendizagem que podem ser utilizados de acordo com a licença a qual pertencem. Por meio dos tipos de licença, o autor define previamente o grau de abertura, estabelecendo o que poderá ser feito com sua obra, sem infração das leis de proteção à propriedade intelectual. Isso porque, define quais liberdades ou atividades permitem que terceiros façam com o seu recurso. São exemplos: possibilidade ou não de criação de obras derivadas, remix, ou uso comercial (AMIEL, 2014).

Das licenças abertas existentes destaca-se a *Creative Commons* e suas variações, que ajudam o autor a manter o seu direito autoral de forma simples, ao mesmo tempo que permitem que outras pessoas copiem, distribuam e façam alguns usos do seu trabalho. Para além disso, são algumas vantagens da utilização das licenças *Creative Commons*: gratuidade, rapidez e facilidade para gerar a licença; possuem enquadramento legal em mais de 100 países, inclusive no Brasil; aplicam-se a qualquer objeto suscetível de licenciamento; o licenciante tem o direito de: reproduzir o trabalho, distribuir o trabalho,

47 BRASIL. Lei Nº. 9610, de fevereiro de 1998. *Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências*. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9610.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9610.htm). Acesso em 28 abr. 2020.

apresentar o trabalho ao público, incorporar o trabalho numa ou mais coleções e, opcionalmente, transformá-lo para criar um ou mais trabalhos derivados; protegem os direitos morais do autor ou artista<sup>48</sup>.

Para licenciar uma obra com *Creative Commons*, basta acessar o endereço <[https://creativecommons.org/choose/?lang=pt\\_br](https://creativecommons.org/choose/?lang=pt_br)> e responder algumas perguntas. A combinação das respostas destas perguntas envolvem 4 elementos visuais (ícones) que resultam em 6 tipos de licenças, com níveis de abertura variáveis e versam sobre direitos de: Compartilhar (copiar e redistribuir o material em qualquer suporte ou formato); Adaptar (remixar, transformar e criar a partir do material), sendo necessário, de acordo com os termos de cada licença: atribuir a autoria e indicar se foram feitas alterações; compartilhar com a mesma licença que o original em caso de remix, transformação ou criação a partir do material. Há também as licenças que trazem restrições como: não possibilidade de criação de derivações da obra original ou adaptações; não utilização do material para fins comerciais, e outras que possibilitam a utilização para fins comerciais.

## REA PARA ENSINO-APRENDIZAGEM MEDIADOS POR TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS EM REDE: RELEVÂNCIA PARA INSTITUIÇÕES DE ENSINO

Os Recursos Educacionais Abertos (REA) representam uma possibilidade de acesso democrático ao que está sendo produzido nas instituições de ensino superior (IES) públicas. Nesse sentido, Hylén et

<sup>48</sup> Baseado em informações publicadas no site oficial das licenças *Creative Commons*. Disponível em: <https://creativecommons.org/>. Acesso em: 26 abr. 2020.

al. (2012) e as reflexões feitas pelo programa OLCOS Roadmap (2012)<sup>49</sup> apontam algumas razões para o uso de REA. Para as instituições educacionais, é possível citar o aumento do acesso ao conhecimento; a inclusão social; a liberdade e a criatividade na produção; o incentivo de práticas de colaboração, participação e compartilhamento de recursos de aprendizado; o melhor aproveitamento dos recursos públicos investidos em material didático que, sendo REA, poderão ser amplamente utilizados; a possibilidade de disponibilização de ferramentas e conteúdos que permitam desenvolver o pensamento crítico. Já do ponto de vista da prática docente, ainda segundo os autores, tem-se que a diversidade de recursos e a possibilidade de adaptar e reformular continuamente um REA propiciam e incentivam a adoção de novas estratégias didáticas pelos professores, os quais podem adaptar seu fazer a suas realidades de trabalho. Além disso, o contato e a utilização de REA permite, especialmente aos docentes, adquirir conhecimento sobre direitos autorais e licenças abertas, além de poupar tempo na busca por materiais de apoio, diante do reuso de recursos para os quais os direitos autorais já foram concedidos.

Visando uma prática docente dialógica, ainda é possível mencionar que os REA podem contribuir para a criação de comunidades de aprendizagem com grupos de professores e alunos, com ferramentas que configuram a possibilidade de autoria e coautoria em ambientes colaborativos (*wikis* ou *weblogs* em grupo, redes sociais, *feeds* de conteúdo). Sendo possível, desse modo, melhorar a qualidade educacional através de *feedback* de comunidades e redes de desenvolvedores e usuários. Assim, professores e estudantes não apenas consomem conteúdo

49 Open Observatory Content Observatory Services (OLCOS) é um programa co-financiado pelo Programa eLearning da União Europeia e visa a construção de um centro de informações e observação (online) para promover o conceito, produção e uso de programas abertos. Recursos educacionais, em particular, conteúdo educacional digital aberto (ODEC) na Europa. Disponível em: <https://www.olcos.org/english/about/index.htm>. Acesso em: 26 abr. 2020.

educacional, como desenvolvem e compartilham suas produções (HYLÉN et al., 2012; OLCOS ROADMAP, 2012).

## REA NO PPGTER/UFMS: RESULTADOS E ANÁLISES

O Mestrado Profissional em Tecnologias Educacionais em Rede é ofertado pela Universidade Federal de Santa Maria (UFMS), no Campus Camobi, na modalidade presencial diurno. Foi reconhecido pelo Ministério da Educação (MEC) por meio da portaria n.271/2013, primeira seleção de discentes em 2013, tendo os primeiros produtos apresentados e publicados em seu site<sup>50</sup> no ano de 2016.

Desse modo, são objetos dessa análise quali-quantitativa, os 47 produtos oriundos de pesquisas de mestrado, disponibilizados no site do PPGTER/UFMS entre os anos de 2016 e 2019. Diz-se se tratar de uma pesquisa quali-quantitativa, visto que são considerados para análise e resultados os resultados numéricos de quantos produtos apresentam características fundamentais para ser classificado como REA (identificação de licença aberta e disponibilização gratuita). Qualitativamente, também foram considerados aspectos de cada produto como tipo de material produzido, conteúdos disponibilizados e abertura técnica, para ser possível uma análise mais aprofundada.

Como técnica de análise de resultados, fez-se a utilização de análise de conteúdo, a qual permite a investigação do conteúdo simbólico, possibilita a interpretação e análise dos resultados de forma reflexiva por parte do pesquisador (LUDKE & ANDRÉ, 1986). De forma ainda mais específica, as análises terão base na análise de conteúdo

50 PPGTER/UFMS. *Produtos das dissertações*. Disponível em: <https://www.ufsm.br/cursos/pos-graduacao/santa-maria/ppgter/produtos-das-dissertacoes/>. Acesso em: 15 abr. 2020.

por categorias (BARDIN, 2011). De acordo com isso e considerando o contexto desta pesquisa, foram elencadas as seguintes categorias de análises: 1) Utilização de Licença *Creative Commons* e seu grau de abertura; 2) Formatos em que os conteúdos são apresentados; 3) Conteúdos de aprendizado disponibilizados.

Relacionado à primeira categoria de análise - utilização de licença *Creative Commons* e o grau de abertura aplicado a cada um dos produtos analisados, temos que: dos 47 produtos publicados no site do PPGTER/UFSM de 2016 até 2019, 22 deles (46,80%) apresentam licença. Sendo, 19 produtos licenciados com permissão para que outras pessoas remixem, adaptem e desenvolvam seu trabalho, desde que creditem os autores em suas novas criações, usando os mesmos termos de licença e sem fins comerciais; 3 apresentam licença que também permite que outras pessoas remixem, adaptem e desenvolvam seu trabalho sem fins comerciais, porém, não precisam licenciar seus trabalhos derivados nos mesmos termos do REA original. Os selos de licença utilizados, seus significados e o número de trabalhos sinalizados com cada um estão representados na Tabela 1, a seguir:

**Tabela 1: Licenças aplicadas ao REA do PPGTER/UFSM de 2016-2019.**

Selo da licença	Nº de trabalhos	Tipo de Abertura
	19	Compartilhar - copiar e redistribuir o material em qualquer suporte ou formato. Adaptar - remixar, transformar, e criar a partir do material. Uso Não Comercial (NC) e Compartilhamento pela mesma licença (SA) do REA original.
	3	Compartilhar - copiar e redistribuir o material em qualquer suporte ou formato. Adaptar - remixar, transformar, e criar a partir do material. Uso Não Comercial (NC).

Fonte: Autoras

Destaca-se que a restrição para uso não comercial em todos os produtos acontece pelo fato de serem produtos derivados de um programa de pós-graduação público, de acesso gratuito. Assim, restringir a comercialização também oportuniza que seja possível a mais pessoas acessar gratuitamente. É importante ressaltar também que 100% dos produtos com licença *Creative Commons* oportunizam obras derivadas, ou seja, apesar de algumas restrições os produtos podem ser considerados REA, pois permitem adaptações e/ou remix conforme necessidades educacionais e/ou de trabalho. Essa abertura é importante para que novas obras possam ser desenvolvidas e alavancar o compartilhamento de novos REA.

Ainda, para ser possível a percepção da utilização de licenças com o passar dos anos, a Tabela 2, a seguir, compila o número total de produtos e o total de sinalizações com licenças *Creative Commons* de 2016 até 2019.

**Tabela 2: Total de produtos do PPGTER/UFSM com licença por ano.**

Ano	Total de Produtos	Produtos com licença Creative Commons	Porcentual
2019	14	6	35,29%
2018	20	9	45%
2017	9	6	66,6%
2016	2	1	50%

Fonte: Autoras

Pelo compilado, nota-se que com o aumento do número de defesas e produtos finalizados e apresentados no PPGTER/UFSM, houve uma redução no número de licenças *Creative Commons* utilizadas. São algumas hipóteses: a apresentação e entrega de projetos de orientandos e orientadores não tão familiarizados com o movimento REA, que até então, ainda não tinham finalizado seus trabalhos no PPGTER; há de se considerar também que 2017, ano

de maiores números relacionados a publicação de REA com licença no site do PPGTER, foi a recente criação e início das atividades do Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Educacionais em Rede (GEPETER)<sup>51</sup> da UFSM, que a partir de 2017 teve como uma das temáticas centrais o estudo e incentivo de utilização dos REA. Talvez a criação do grupo, início das atividades e engajamento de seus membros, possa ter contribuído para a criação do movimento REA no próprio PPGTER/UFSM, pois muitos participantes do grupo faziam parte do programa de pós-graduação. Mas, de todo modo, em um contexto de redução do ano de 2017 para 2020, há que se pensar quais movimentos o PPGTER/UFSM deve iniciar a partir de agora para, enquanto instituição pública, fomentar o uso de REA e licenças abertas em produtos oriundos dos estudos feitos dentro do programa e da universidade.

Mais uma vez, ressalta-se a importância da utilização e sinalização das licenças dos produtos oriundos de um programa de pós-graduação público, visto que licenças claramente definidas pelo autor, são facilitadores para pesquisadores que podem considerar úteis aquele conteúdo, disseminá-lo para o maior número de pessoas e originar novas pesquisas.

Considerando aspectos relacionados com a segunda categoria de análise - referente aos formatos em que os conteúdos são apresentados nos produtos disponíveis no site do PPGTER/UFSM, tem-se que: a maioria está disponível em formato pdf, são de fácil acesso, pois estão em um portal público, sendo possível fazer o download imediatamente. Desse modo, a maioria dos produtos possuem uma abertura legal, mas não tem uma abertura técnica, pois seu formato está em pdf. Nossa hipótese é que a utilização desse formato para disponibilização dos produtos em sua versão final seja

51 *Endereço do Grupo GEPETER/UFSM na base CNPq.* Disponível em: <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/8658327288231634>. Acesso em: 30 abr. 2020.

uma escolha dos autores pois arquivos pdf são muito conhecidos e disseminados, permitirem a comunicação com diversos outros sistemas, garantem facilidade de download e leitura por diversos programas, além de garantir a conversão de informações variadas sem desconfigurar a organização dos texto e imagens. Mas o que poucos consideram, é o fato, segundo Mazzardo (2018), de ser um software fechado para edição. A autora ainda coloca que, é frequente o uso de formatos fechados em materiais educacionais, que dependem de software específico para abrir e editar, como por exemplo: doc, docx, ppt, pps; pptx, xls, xlsx, swf, pdf, MP3 e Mp4. Para garantir a abertura técnica, sugere, alguns exemplos de formatos abertos que podem ser utilizados: odt, odp, ods (do formato *Open Document Format for Office Applications*–ODF), png, jpeg, html (MAZZARDO, 2018).

Por fim, tendo como base a terceira categoria de análise, que considera os conteúdos de aprendizado disponibilizados por meio dos produtos de mestrado do PPGTER/UFSM, destaca-se: que os conteúdos abordados nos REA compreendem temáticas variadas, que vão de orientações para o uso de Ambientes Virtuais de Ensino-Aprendizagem, Redes Sociais, aplicativos a jogos, produção de vídeo-aulas, entre outros que podem ser visualizados na Tabela 3, a seguir, que contempla as categorias de análise 2 (formato/tipo de material) e 3 (conteúdos de aprendizado).

**Tabela 3: Resultados encontrados pela análise das categorias 2 e 3.**

Ano/ Quant	Formato	Tipo de material	Temáticas/Conteúdos de aprendizado
2019/6	5 PDF 1 - possível escolher o formato que deseja fazer o download	1 Caderno, 3 E-book, 2 Guia.	Customização Moodle para ensino de línguas a distância, formação de professores para integração de TIC; jogo de RPG (ensino fundamental); produção de REA usando ferramentas do Google; ensino de língua portuguesa com dispositivos móveis; ferramentas para Learning Analyctis

2018/9	Todos PDF	1 História em quadrinhos, 3 E-book, 3 Diretrizes, 1 Guia, 1 manual,	Ensino de Química; Modelo Estrutural de Redes Computacionais; Produção de vídeos-aula com software livre, atividades didáticas em sala de informática; orientação a objetos; aplicativos de leitura e escrita; acessibilidade para estudantes com dislexia; planejamento de atividades didáticas usando Facebook; utilização das tecnologias como recursos para as aulas de Educação Física
2017/6	Todos PDF	1 Guia, 2 Manual, 1 curso, 1 Oficina, 1 E-book	Plataforma colaborativa para gestão do conhecimento; criação de documentos digitais acessíveis; produção de material didático para surdos; capacitação para produção de vídeo-aulas; roteiros de atividades práticas de ciência
2016/1	PDF	1 Manual	Relato de implantação e execução de programa de ensino, pesquisa e extensão

Fonte: Autoras

Como análise geral, ainda pode-se considerar que, apesar da redução percebida nos últimos anos, as expectativas são de que esse número de produtos com licença aberta e, conseqüentemente, considerados Recursos Educacionais Abertos (REA) cresça nos próximos anos, pois a disciplina Seminário Temático que é obrigatória aos estudantes do programa, ofertou em parceria com o GEPETER/UFMS o curso REA: Educação para o futuro no ano de 2019. Nesse curso, os estudantes aprendem teórico e conceitualmente o que são os REA e produzem ou remixam um REA como atividade formativa. Neste ano, o programa segue em parceria com o grupo de pesquisa, sendo que está em andamento uma nova oferta do curso para a turma ingressante em 2019/2.

Por fim, outro fator interessante de ser destacado e registrado neste apanhado teórico-prático é o fato de, dos 22 trabalhos licenciados e, assim, considerados REA, temos a presença de 11 docentes do PPGTER/UFMS - visto que o corpo docente total do

programa, de acordo com o site, é composto de 16 docentes. Pode-se então dizer que 68,7% dos docentes do PPGTER/UFSM já aderiram ao movimento REA e orientaram seus discentes a construir um REA como produto de seu mestrado.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cada vez mais o uso de REA deve fazer parte de práticas em todas as áreas do conhecimento e, ainda mais especialmente no contexto de um programa de pós-graduação, de uma instituição de ensino pública. A disponibilização dos produtos com licenças abertas e de forma gratuita se constitui como uma retribuição social do pesquisador. Buscando dados para fomentar tal reflexão, este trabalho permitiu um compilado que evidencia o atual contexto do PPGTER/UFSM, seus docentes e discentes egressos nesse contexto e torna possível futuras melhorias dos processos de criação, publicação e compartilhamento do material intelectual produzido no programa. Além disso, o compartilhamento de materiais didáticos em formato aberto - para serem melhorados e adaptados conforme as necessidades sociais, históricas e culturais - é fundamental para o desenvolvimento ativo dos sujeitos que constroem o processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, cabe às instituições de ensino e, mais ainda, às que ofertam cursos na área da educação incentivar a produção colaborativa de materiais didáticos no formato REA para o acesso público.

De forma teórico-prática, acredita-se ter sido possível mostrar que o simples fato de disponibilizar um trabalho/arquivo/produto na rede não significa que ele está aberto para uso, é necessário que o autor tenha conhecimento e reflita sobre as formas de licenciamento, formatos, direito autoral para uso de conteúdos de aprendizagem, imagens, entre outros conceitos que envolvem a abertura de um

produto. Ainda nesse sentido, também foi possível evidenciar e desmistificar crenças em torno da autoria, visto que muitos têm a concepção de que para disponibilizar um material como REA há consequentemente a perda da autoria, o que não é verdade.

Por fim, entende-se que o presente trabalho é o primeiro passo para um vasto caminho de investigações possíveis, envolvendo o uso de REA nos trabalhos oriundos de pesquisas do PPGTER/UFSM. São algumas possibilidades de trabalhos futuros: I) Criar um *checklist* que possa nortear discentes e docentes de mestrados profissionais (desenvolvedores de produtos práticos) a identificarem tudo o que é necessário conter em seu trabalho para que ele seja corretamente classificado como REA, tanto em relação a seu conteúdo, quando forma. II) Criar novos artigos contemplando em análise para verificação de licenças e classificação como REA também dissertações, relatórios técnicos, bem como imagens e infográficos presentes nos produtos; III) Propor ao PPGTER uma estratégia para sinalização de REA em seu site, além de modo de disponibilização desses recursos em portais de compartilhamento de REA, facilitando a busca e compartilhamento dos produtos.

## REFERÊNCIAS

AMIEL, T. Recursos Educacionais Abertos: uma análise a partir do livro didático de história. In *Revista História Hoje*. v. 3, n. 5, pp. 189-205. 2014. Disponível em <https://rhhj.anpuh.org/RHHJ/article/view/128/102>. Acesso em: 15 abr. 2020.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Lei Nº. 9610, de fevereiro de 1998. *Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências*. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9610.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9610.htm). Acesso em 28 abr. 2020.

BUTCHER, N. *A Basic Guide to Open Educational Resources*. British Columbia/Paris: COL e Unesco, 2011. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002158/215804e.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2020.

CREATIVE COMMONS BR. *Sobre as licenças*. Disponível em: <https://br.creativecommons.org/>. Acesso em: 26 abr. 2020.

HYLÉN, J., et al. Open Educational Resources: analysis of responses to the OECD country questionnaire. *OECD Education Working Papers*, nº 76, 33 p. 25 Jun 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/5k990rjhvtlv-en>. Acesso em: 20 abr. 2020.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1986.

MAZZARDO, M. D. *Recursos educacionais abertos: inovação na produção de materiais didáticos dos professores do Ensino Médio*. 2018. 280f. Tese (Doutorado). Universidade Aberta, Lisboa, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.2/7788>. Acesso em: 23 abr. 2020.

OLCOS Roadmap 2012. *Open Observatory Content Observatory Services*. Disponível em: <https://www.olcos.org/english/about/index.htm>. Acesso em: 26 abr. 2020.

PPGTER/UFSM. *Produtos das Dissertações*. Disponíveis em: <https://www.ufsm.br/cursos/pos-graduacao/santa-maria/ppgter/produtos-das-dissertacoes/>. Acesso em 16 abr. 2020.

\_\_\_\_\_. *Regulamento 2016*. Disponível em: <https://www.ufsm.br/cursos/pos-graduacao/santa-maria/ppgter/regulamento-do-ppgter/>. Acesso em: 28 abr. 2020.

PRETTO, Nelson De Luca (Orgs.). *Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas*. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital. 2012.

SANTOS, A. I. *Recursos Educacionais Abertos no Brasil: o estado da arte, desafios e perspectivas para o desenvolvimento e inovação*. Disponível em: <http://cetic.br/media/docs/publicacoes/8/rea-andreia-inamorato.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2020.

UNESCO. *Declaração REA de Paris*. 2012. Disponível em: [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Portuguese\\_Paris\\_OER\\_Declaration.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Portuguese_Paris_OER_Declaration.pdf). Acesso em: 19 abr. 2020.

WILEY, D. *The Access Compromise And The 5th R*. 2014. Disponível em <http://opencontent.org/blog/archives/3221>. Acesso em: 20 abr. 2020.



# 7

*João Maria Gomes Henriques*

*Elena Maria Mallmann*

## **ANÁLISE E AVALIAÇÃO DE RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS (REA)**

*DOI: 10.31560/pimentacultural/2020.298.131-146*

## INTRODUÇÃO

As Tecnologias de Comunicação e Informação (TIC) estão em constante evolução e a web é um fenômeno que cresce exponencialmente. A Educação a Distância e, mais concretamente, o E-Learning, a modalidade de ensino que, provavelmente, está mais vinculada às TIC também se encontra em constante transformação. O surgimento do “digital” permitiu que ensinantes e aprendentes tivessem acesso a um universo de recursos educativos, impensável de alcançar de outra forma.

Do “*Fórum sobre o Impacto dos materiais didáticos abertos do Ensino Superior nos Países em Desenvolvimento*”, realizado em 2002 em Paris, surgiu um novo conceito de recurso educativo digital, o “Recurso Educacional Aberto” (REA). Mas, devido à abrangência dos materiais que aí se poderiam inserir, sempre existiu incerteza sobre quais os atributos necessários para que desse modo fossem considerados. Mesmo depois da Declaração de Paris sobre REA, de 2012, considerada como o primeiro passo para o desenvolvimento de políticas globais de apoio aos REA que teve como objetivo o desenvolvimento de estratégias e políticas para a integração de REA na educação, a definição do que pode ser considerado REA está longe de ser consensual. Existe uma pluralidade de posições sobre o que pode ser assim classificado. Desde aqueles que consideram que basta o recurso ser gratuito e ter uma licença aberta para ser considerado REA até aos que defendem que um artefacto digital deve possuir múltiplas características, que podem ir desde a qualidade pedagógica até a obrigação em ser construído com *software* livre, passando pela sua capacidade em poder ser remixado e combinado para poder ter essa condição.

Perante a divergência de posições, no meio acadêmico, sobre o assunto, foi elaborado um estudo (HENRIQUES, 2016) que teve como objetivo geral identificar quais as características que um artefacto digital deve possuir para que possa ser considerado um REA. Através dos dados obtidos no inquérito por questionário, apresentado a diversos especialistas convidados, autores de trabalhos publicados sobre a temática dos REA, foi construída uma Ferramenta de Avaliação. Depois de construída a ferramenta avaliativa, baseada nas respostas dos participantes, e com a finalidade de atestar, foram analisados alguns artefactos digitais depositados em diversos repositórios.

## METODOLOGIA

O objeto de investigação que impeliu o estudo é extenso. Há muitas variáveis, algumas provavelmente desconhecidas, que influem no resultado final. Os atributos que podem definir um REA são os mais variados e dividem autores. De modo geral, os artefactos depositados em repositórios e dispersos pela web, apesar de construídos com uma finalidade pedagógica, não estão comprovados ou identificados como REA.

Com o objetivo geral de identificar quais as características que um artefacto digital deve possuir para poder ser considerado REA, através de um estudo exploratório, foram investigados quais os atributos que definem um REA. Inicialmente, baseado na literatura sobre o assunto, foi efetuado um levantamento das características que poderiam ser especificadoras de REA e estas transformadas em critérios de verificação. Seguidamente, foi construído um protótipo de ferramenta de avaliação, com 120 critérios de avaliação, distribuídos por 6 domínios diferentes, sendo esses domínios: classificação; identificação; layout e design; organização didático-pedagógica;

direitos autorais; aspectos tecnológicos. A versão completa do Protótipo de ferramenta de avaliação, com todos os itens apresentados aos especialistas para validação, pode ser encontrado na versão completa da dissertação do Mestrado em Pedagogia do E-Learning (MPel), intitulada “*Catálogo de características para análise e avaliação de Recursos Educacionais Abertos (REA): ferramenta de avaliação no formato checklist*”, disponível no repositório da Universidade Aberta de Portugal < <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/6631> >

Os 120 critérios de avaliação foram transformados em perguntas fechadas para serem validados pelos especialistas convidados a participar. O questionário dispunha ainda de 2 perguntas iniciais para identificar o especialista respondente e se este autorizava a divulgação do seu nome. No fim das perguntas fechadas referentes a cada domínio, existiam, ainda, duas perguntas abertas para o caso do perito respondente querer indicar “*Outra(s) característica(s) que julgasse importante(s)*” ou fazer alguma “*Observação que julgasse pertinente*”. As perguntas fechadas, tinham como possibilidades de resposta:

- É uma característica determinante para ser considerado REA.
- Não é uma característica determinante para ser considerado REA.
- A ausência desta característica é impeditiva de ser considerado REA.
- A presença desta característica é impeditiva de ser considerado REA.
- A presença desta característica é irrelevante para ser considerado REA.
- Esta característica não deve fazer parte da ferramenta de avaliação de REA.

A seleção dos especialistas respondentes foi feita com base nos trabalhos publicados, sendo a problemática dos REA o tema de fundo, comprovando, dessa forma, que eram peritos no assunto. Também foi critério de escolha a diversidade de nacionalidades e a variedade de universidades onde eles lecionavam, tentando, assim, obter respostas que representassem perspectivas diversificadas para o problema de investigação. Essa não foi uma amostra contabilizada. Os convites foram feitos por livre adesão, sendo o único critério de escolha os convidados serem autores de trabalhos publicados sobre REA e, como tal, serem reconhecidos como especialistas no tema. Os peritos foram convidados a participar através de um email, que os orientava para um questionário on-line. Uma versão em português, para respondentes com o português como língua materna, e uma versão em inglês, para os restantes inquiridos. Os procedimentos tiveram como base o método Delphi, o qual, segundo Castro e Rezende (2009), subsidia construção e validação de dados por meio de consenso de especialistas.

Foram convidados 28 especialistas em língua inglesa e 12 em português. No total, foram enviados convites para 40 especialistas de 14 países diferentes que lecionam em 29 universidades. Foram obtidas 14 respostas com 9 respostas ao questionário em inglês e 5 respostas ao questionário em português. Existiram quatro respostas anônimas, duas ao questionário em inglês e duas ao questionário em português. Os questionários identificados foram respondidos por especialistas de 7 países que lecionam em 10 universidades diferentes. O quadro seguinte apresenta os especialistas que, no ato de resposta, autorizaram a divulgação do seu nome.

**Quadro 1 - Lista dos especialistas respondentes**

Nome	País	Instituição	Língua
Alba Torrego González	Espanha	Universidad de Valladolid	Inglês
Andrés Chiappe Laverde	Colômbia	Universidad de La Sabana	Inglês
David Wiley	EUA	Brigham Young University	Inglês
Dora María Tovar Gutiérrez	México	Tecnológico de Monterrey	Inglês
Lúcia Amante	Portugal	UAb	Português
Mara Denize Mazzardo	Brasil	Universidade Federal de Santa Maria	Português
Stephen Downes	Canadá	National Research Council of Canada	Inglês
Tatiana Stofella Sodré Rossini	Brasil	Universidade do Estado do Rio de Janeiro	Português
Tony Bates	Canadá	Tony Bates Associates Ltd	Inglês
Victoria Irene Marín Juarros	Espanha	Universitat de les Illes Balears	Inglês
2 Questionários anônimos			Português
2 Questionários anônimos			Inglês

Fonte: Autores

A validade dos resultados obtidos foi salvaguardada. A multiplicidade de nacionalidades dos especialistas respondentes, acrescido das diferentes experiências profissionais provenientes das diversas universidades onde lecionavam, colmatou o reduzido número de respostas obtidas. Todos os peritos que autorizaram a divulgação do seu nome são detentores de uma ampla experiência na produção teórica e implementação prática de educação a distância, E-Learning, cursos on-line, redes sociais, artefactos digitais, modelos pedagógicos etc.

Os dados obtidos, através de análise qualitativa, demonstraram quais as características determinantes para a definição de REA e quais as propriedades que são menos significativas ou irrelevantes. Depois de processados os dados recolhidos, o protótipo de ferramenta de avaliação foi revisado e adaptado, dando origem à Ferramenta de Avaliação de REA. Finalmente, recorrendo a esta ferramenta, foram avaliados 18 artefactos digitais com o objetivo de perceber se os materiais didáticos existentes, dispersos pelos mais variados repositórios, podem ser considerados REA. Para tal, foram escolhidos 2 artefactos por cada tipo de média: vídeo; áudio, imagem; apresentação, hipertexto; texto; jogos; simulação; mapa mental. Os mesmos foram localizados mediante uma busca aleatória através da palavra-chave “História”, utilizada apenas para que existisse retorno por parte dos motores de busca.

## ANÁLISE DOS DADOS

Depois de obtidas as respostas dos peritos participantes, foi feita a sua análise. “É uma característica determinante para ser considerado REA” e “A ausência desta característica é impeditiva de ser considerado REA” foram as respostas que estabeleceram que o item fosse inserido na Ferramenta de Avaliação de REA final. Para tal, o mesmo teve de contabilizar um mínimo de 8 daquelas respostas. Em 14 respondentes, 8 escolhas estabelecem mais de metade das possibilidades.

O protótipo inicial, com 120 itens, ficou convertido numa ferramenta final de avaliação de REA com um reduzido número de critérios de avaliação. As divergências entre os especialistas foram muitas, e apenas 28 itens reuniram consenso entre a maioria dos respondentes. Ressalta-se que o domínio 1 “Classificação”

foi excluído por não ter nenhum item aprovado. A Ferramenta de Avaliação de REA foi revisada e adaptada, tendo resultado na ferramenta apresentada no quadro 2.

**Quadro 2 - Ferramenta de Avaliação final de REA**

Elementos de análise Caraterísticas do Artefacto Possui a caraterística Não possui a caraterística		O artefacto:	
		Não deve ser considerado REA	Pode ser considerado REA
<b>1 - Domínio "Identificação"</b>			
a.	Possui dados de identificação: assunto, autor(es), coautor(es), colaborador(res), instituição.		
<b>2 - Domínio "Layout e Design"</b>			
a.	Atende critérios de acessibilidade.		
<b>3 - Domínio "Organização didático-pedagógica"</b>			
a.	O conteúdo apresenta rigor científico.		
b.	O conteúdo está de acordo com a legislação sobre género, diversidade, inclusão.		
c.	O conteúdo está de acordo com a legislação ambiental.		
d.	A abordagem didático-metodológica permite sua recontextualização.		
e.	A abordagem didático-metodológica permite sua retemporalização.		
<b>4 - Domínio "Direitos Autorais"</b>			
a.	Possui licenciamento aberto para livre acesso, reutilização, reformulação e recompartilhamento.		
b.	Artigos científicos, textos retirados da internet, trechos ou capítulos de livros estão devidamente referenciados com a identificação de autores e suas respectivas fontes.		
c.	As imagens, tabelas e quadros utilizados estão referenciados.		

d.	Nas imagens, tabelas e quadros utilizados são indicadas as fontes de consulta.		
e.	Apresenta os créditos da equipe que participou da produção.		
f.	Sendo novas versões indica o(s) autor(es) das versões anteriores.		
g.	Está em acordo com a legislação de normas éticas da pesquisa com seres humanos e animais.		
h.	É completamente gratuito.		
i.	O seu acesso é possível por qualquer utilizador.		
j.	Possui uma licença do tipo Creative Commons.		
<b>5 - Domínio "Aspectos Tecnológicos"</b>			
a.	Permite que o utilizador o descarregue da internet.		
b.	Está disponível em portais públicos ou bases de dados abertas.		
c.	É facilmente acedido.		
d.	Permite ser copiado.		
e.	Permite ser partilhado.		
f.	Permite ser adaptado ou modificado.		
g.	Permite ser combinado com outros artefactos para criar algo novo.		
h.	Permite que o utilizador redistribua cópias do original ou do artefacto remixado.		
i.	Permite fazer download imediatamente.		
j.	Permite ser traduzido/dobrado para outra língua.		
k.	Permite ser adaptado para ensino especial.		

Fonte: Autores.

A Ferramenta de Avaliação de REA, em frente de cada um dos critérios avaliativos, possui quatro campos de verificação, através

dos quais o artefacto em avaliação será averiguado se: Possui a característica; Não possui a característica; Não deve ser considerado REA; Pode ser considerado REA. Se um artefacto for registado no campo “não possui a característica” tem de ser marcado no campo “Não deve ser considerado REA” e o mesmo, à luz desta ferramenta de avaliação, não pode ser classificado como REA.

Durante o mesmo estudo, com o objetivo de verificar a funcionalidade do instrumento avaliativo validado pelos especialistas e perceber se os artefactos digitais depositados nos repositórios podem ser considerados REA, foram pesquisados e analisados diversos artefactos, em vários repositórios. A busca foi feita do modo aleatório, tendo como único critério de seleção a utilização da palavra “História”, aplicado na procura, para haver retorno pelos motores de busca. Também foi pretendido que o tipo de ficheiro fosse o mais diversificado possível. Para isso, foram escolhidos 2 artefactos por cada tipo de média: vídeo; áudio, imagem; apresentação, hipertexto; texto; jogos; simulação; mapa mental. Foram analisados 18 recursos. O resumo dos recursos analisados é apresentado no quadro seguinte.

**Quadro 3 - Resumo dos artefactos digitais analisados**

Recurso	Tipo	Repositório	Autor(es)	Licença para reutilização, modificação
01 - The Vikings, Church History	Vídeo	The Internet Archive	Jesusman	Sim
02 - Ulster - a short film from the 1940s	Vídeo	Learning Resource Exchange	Ralph Keene et al.	Sim
03 - Kingdom, Empire and Plus Ultra: conversations on the history of Portugal and Spain, 1415-1898	Áudio	University College Dublin	History Hub.ie	Não
04 - Les Femmes Au Moyen Âge, Loin Des Idées Reçues	Audio	The Internet Archive	France culture	Não

05 - História da educação no Brasil	Apresentação	Slideshare	Gisele Finatti Baraglio	Não
06 - Tratado de Lisboa em poucas palavras	Apresentação	O Portal das Escolas	Centro de Informação Europeia Jacques Delors	Não
07 - Third Crusade Map - Vézelay to Messina	Imagem	Learning Resource Exchange	Vários, Multinacional	Não
8 - Loco Foco and nulification nuptials	Imagem	OER Commons	Library of Congress	Sim
09 - Brasil Império	Mapa Mental	GoConqr	kl.a.b	Sim
10 - The Qualities of Leonardo da Vinci	Mapa Mental	Mind Map Inspiration	Paul	Não
11 - A formação do cidadão na Grécia antiga	Simulação	BIOE	Tatiane de Oliveira	Sim
12 - Conquistadores romanos	Simulação	Learning Resource Exchange	MEC, Espanha	Sim
13 - 31 Alerta - imagens à descoberta	Jogo	O Portal das Escolas	Elisa Marques, Pedro Sousa	Sim
14 - Drive through Time -- Game	Jogo	OER Commons	OER Commons	Não
15 - U.S. History	Hipertexto	Openstax CNX	Openstax Team	Sim
16 - The Economic History of Work and Family	Hipertexto	MIT Opencourseware	Anne McCants	Sim
17 - Nathan Wachtel: História e Antropologia de uma América "subterrânea"	Texto	SciELO	Andrea Daher	Sim
18 - Imprensa italiana em São Paulo e o fascismo: o Fanfulla (1921-1942)	Texto	SciELO	Teresa Malatian	Sim

Fonte: Autores.

Depois de analisados, e perante a Ferramenta de Avaliação, a maioria dos artefactos não foi considerado REA. Sete recursos estavam em conformidade e onze não possuíam todas as características necessárias para tal. Todos artefactos que não foram considerados REA reprovaram em itens do domínio “Direitos autorais”. Perante os resultados conseguidos com esta avaliação de recursos, verificou-se que a maioria dos artefactos depositados nos mais variados repositórios não possui todas as características necessárias para ser considerado REA. Verificaram-se inconformidades em variados itens de avaliação, mas foram as características do domínio “Direitos autorais” as que se encontraram ausentes da maioria dos recursos educacionais aqui testados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o estudo, dos 120 itens avaliativos, baseados na literatura internacional sobre o assunto, distribuídos por 6 domínios, propostos para validação aos peritos convidados, apenas 28 obtiveram consenso para poder fazer parte da “Ferramenta de Avaliação de REA”. Os 15 itens relativos ao domínio “Classificação” foram considerados, quase unanimemente, como irrelevantes, e esse domínio foi excluído passando a ferramenta a integrar apenas 5 domínios. Contrariamente aos outros, neste domínio existiu consenso quanto a pouca importância que estes dados têm na definição do que é REA. Apenas um critério de avaliação foi aprovado no domínio “Identificação”, sendo bastantes as divergências de opinião quanto à inclusão de outros itens.

Assim como no domínio anterior, também em “Layout e design”, apenas uma característica foi aprovada. Parte dos respondentes considerou que as restantes características deveriam fazer parte da ferramenta e outros julgaram que as mesmas não são relevantes.

No domínio “Organização didático-pedagógica”, perante os critérios de avaliação propostos, as opiniões expressas pelos peritos também divergiram. Em 29 critérios de avaliação compilados inicialmente a partir da literatura internacional, apenas 5 foram consensuais. As características propostas em “Direitos autorais” também foram alvo de divergências. Apesar de serem aprovados 10 itens, de modo geral existiram opiniões favoráveis e contrárias à inclusão da maioria dos critérios propostos.

Por último, em “Aspectos tecnológicos”, tal como em domínios anteriores, existiu discordância entre os respondentes. Dos 32 itens avaliativos propostos, apenas 11 conseguiram anuência para poderem integrar a ferramenta avaliativa final. Os critérios aprovados neste domínio, de algum modo, estão vocacionados para facilitar as capacidades relativas aos 5R. Um perito, através das respostas abertas, afirmou que as características questionadas aqui são condições ideais e extremamente importantes. Mas, impor-lhes uma condição de obrigatoriedade talvez torne mais difícil a criação e disponibilização de REA. A divergência de opiniões foi uma constante ao longo de todo o questionário. Grande parte das características propostas foi excluída do protótipo inicial pelo elevado desacordo na sua inclusão e não por consenso na sua exclusão.

Ficou demonstrado que enquanto parte dos peritos consideram que um REA deve possuir um conjunto abrangente de qualidades, simultaneamente, outros defendem que REA pode ser quase tudo, independentemente das suas características. Alguns inquiridos utilizaram as respostas abertas, que existiam no final de cada domínio, para afirmar que as características aqui propostas como itens definidores de REA servem, efetivamente, para verificar se este tem, ou não, qualidade, mas que as mesmas não devem, só por si, definir se um artefacto é REA ou não. Houve mesmo quem afirmasse que as duas únicas características que são realmente importantes num

REA são: (1) livremente disponível e (2) publicado sob uma licença aberta que permita os 5R. O mesmo perito diz que as licenças que restrinjam o direito de rever e remixar (como, por exemplo, as licenças CC ND) quando aplicadas impedem o artefacto de ser REA. Segundo essa vertente, possuir uma licença não converte automaticamente o artefacto num REA. Alguns tipos de licença, como ND, devido às suas restrições, podem retirar a abertura a um REA.

A maioria dos critérios aprovados inserem-se nos domínios “Direitos autorais” e “Aspetos tecnológicos”. A centralidade continua a ser na possibilidade, que estas características permitem, de fazer cópias, modificar, combinar e repartilhar. Os inquiridos diferenciaram os critérios de avaliação que suscitam condições para aumentar a criação e reutilização de REA dos outros itens. A convergência de opiniões dos peritos inquiridos focou-se nas 5 liberdades, amplamente discutidas pela comunidade internacional.

Os critérios inovadores, tais como o tema dos repositórios e do *software* livre, foram alvo de respostas contrastantes. Assim, foi possível perceber que itens baseados em assuntos pouco discutidos pela comunidade internacional denotaram uma maior dissonância entre os peritos. Desse modo, o tema da filosofia do *software* livre, associado à produção de REA e a práticas de educação aberta, continua a não conseguir consenso. Em contrapartida, o critério “É completamente gratuito” foi aprovado quase unanimemente e, segundo a literatura, essa situação não se verifica. Kawachi (2014), relativamente à tradução de REA para outras línguas, afirma que “*é razoável permitir ao tradutor cobrar um pequeno reembolso aos reutilizadores*” (Kawachi, 2014, p. 11). Também Mallmann et al. (2015) referem que, “*De acordo com as permissões do Creative Commons, uma produção não necessariamente precisa ser gratuita e, ainda assim, pode ser considerada um REA.*” (MALLMANN et al., 2015, p. 192).

Depois de testados vários artefactos digitais com a Ferramenta de Avaliação validada pelos especialistas, foi observado que a maioria não foi considerada REA. Em 18, apenas 7 possuíam todas as características obrigatórias. Também foi possível observar que todos aqueles que não foram aprovados como REA reprovaram em itens do domínio “Direitos autorais”. Verificou-se que grande parte dos materiais didáticos que se encontram disponíveis na Internet são designados erroneamente como livres e abertos, não o são de modo integral, restringindo, em grande parte, as possibilidades de recontextualização, atualização, remixagens. Constatou-se que, mesmo em repositórios de renome, é difícil conseguir REA que satisfaçam todos os requisitos na totalidade.

Portanto, com os resultados desse estudo conclui-se que o tema REA carece, ainda, em toda a comunidade científica, de muito esclarecimento. Ainda são escassos os tópicos nos quais o consenso é verificável. Deve ser estimulada uma maior discussão, a nível internacional, com o intuito de aferir o que se pretende que seja realmente um REA.

## REFERÊNCIAS

CASTRO, A.; REZENDE, M. A técnica Delphi e seu uso na pesquisa de enfermagem: revisão bibliográfica. *remE - Revista Mineira de Enfermagem*, 13 (3). 2009. p. 429-434. Disponível em: <<https://bit.ly/2UHrsF7>>. Acesso em: 28 mar. 2020.

HENRIQUES, J. *Catálogo de características para análise e avaliação de Recursos Educacionais Abertos (REA): ferramenta de avaliação no formato checklist*. Dissertação de Mestrado em Pedagogia do E-Learning. Universidade Aberta. Lisboa. 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/2Jm2kP0>>. Acesso em: 28 mar. 2020.

KAWACHI, P. *Quality Assurance Guidelines for Open Educational Resources: TIPS Framework–Version 2.0*. Commonwealth Educational

Media Centre for Asia. New Delhi. 2014. Disponível em: <<https://bit.ly/2WLzr6R>>. Acesso em: 28 mar. 2020.

MALLMANN, E. M. et al. Inovação Mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA): O caso da Universidade Aberta de Portugal. *Inovação em Práticas e Tecnologias Para Aprendizagem*, 189-211. 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/DtnHrx>>. Acesso em: 28 mar. 2020.

UNESCO. *Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries – Final Report*. 2002. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001285/128515e.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2020.

UNESCO. *Paris OER Declaration*. World Open Educational Resources (OER) Congress. 2012. Disponível em: <<https://bit.ly/39rETOI>>. Acesso em: 28 mar. 2020.

# 8

*Mara Denize Mazzardo  
Ana Nobre*

## **RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E AS NOVAS FORMAS DE PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO**

*DOI: 10.31560/pimentacultural/2020.298.147-164*

## INTRODUÇÃO

A atuação docente junto ao aluno é precedida de várias ações como a seleção, organização e produção do material didático, a definição das estratégias didáticas, as atividades a serem desenvolvidas pelos alunos, a avaliação e o planejamento da aula. Neste trabalho abordamos os Recursos Educacionais Abertos e a produção de material didático pelos professores, pois eles estão sempre na busca de atualizar e diversificar os materiais didáticos e de complementar os conteúdos dos livros didáticos, do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)<sup>52</sup>. Assim, é preciso considerar que acontecimentos políticos, sociais, econômicos, climáticos, catástrofes, problemas urbanos, guerras, atentados, processos migratórios, artes, esportes, epidemias e pandemia do coronavírus,<sup>53</sup> são exemplos de temas do cotidiano que demandam estudo e discussões nas escolas, e para os quais são necessários materiais didáticos atualizados.

O aumento da disponibilização de recursos educacionais na Internet, o alto índice de reúso desses recursos pelos professores, o interesse e a necessidade dos professores em melhorar e diversificar os materiais didáticos, a relevância dos materiais didáticos no processo de ensino-aprendizagem, a integração de tecnologias nesse processo, os princípios de abertura e o potencial dos REA para aumentar e melhorar os materiais didáticos foram os aspectos que justificaram a realização da pesquisa para investigar *em que medida os Recursos Educacionais Abertos geram inovação nos materiais didáticos organizados e produzidos pelos professores do Ensino Médio?*

## SUMÁRIO

52 História do PNLD - [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=3&v=0-Fz14JrQEw&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=0-Fz14JrQEw&feature=emb_logo)

53 A Pandemia do Coronavírus (2020) não está suscitando somente materiais didáticos sobre o tema, está mudando as formas de ensinar e aprender.

## ASPECTOS METODOLÓGICOS

Desenvolvemos uma pesquisa aplicada, com abordagem metodológica do *Design-Based Research*, observando o modelo de Reeves (2006) e Herrington et al. (2007) composto por 4 fases:

1. Tema e Participantes: tema definido a partir da necessidade dos professores em melhorar e diversificar os materiais didáticos.
2. *Design* da proposta de formação (sobre REA): organizamos e implementamos um *Small Open Online Course* (SOOC), sobre os REA, designado de “REA: Educação para o Futuro”, com uma proposta de formação desenvolvida na perspectiva de autoria e compartilhamento de REA. As informações sobre o curso constam no Quadro 1

**Quadro 1 - Design do curso**

SOOC REA: Educação para o Futuro	
Conteúdos	Conceito de REA Direitos Autorais Licenças Abertas Repositórios de REA
Atividades Efetivação dos 5Rs de Abertura dos REA (WILEY, 2014) e Produção de REA Original	Identificar e Selecionar (Reter) Reutilizar nos Materiais Didáticos (Reúso) Revisar (Adaptar) Remixar (Remix) Redistribuir (Compartilhar)
Carga horária	40 h
Participantes	Professores do Ensino Médio das Redes Públicas, da Região Central do Rio Grande do Sul
Materiais Didáticos do curso	REA (Materiais Didáticos Abertos)
<i>Small Open Online Course</i>	Com acompanhamento de um professor

Vagas	Entre 100 e 150
Edições	1ª e 2ª em 2016

Fonte: Autoras

3. Implementação do SOOC e desenvolvimentos do Ciclos Iterativos: nos ciclos iterativos a proposta do curso e as atividades foram sendo realizadas, avaliadas e aprimoradas, em colaboração entre pesquisadora e participantes do curso (fase de coleta de dados). A pesquisadora realizou também observação e acompanhamento da participação dos professores cursistas, da seleção e produção de REA e dificuldades enfrentadas. Foram obtidos dados qualitativos e quantitativos.
4. Avaliação Final e organização dos Princípios de *Design*: aplicação de questionário de avaliação do curso e análise retrospectiva dos resultados e conclusões.

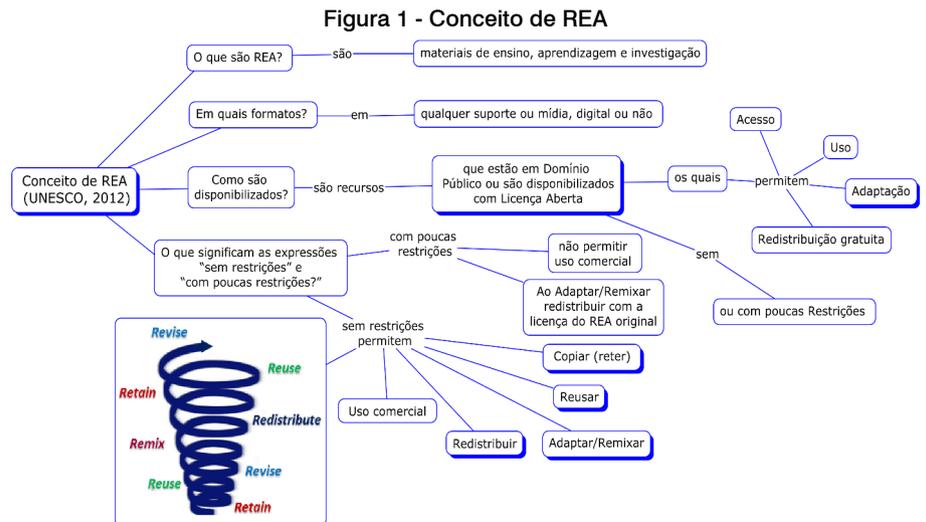
## RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E A PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO

Na Internet encontramos recursos educacionais em diversos formatos, disponibilizados com licenças abertas (REA) e de forma fechada, demandando dos professores conhecimentos para encontrar, diferenciar e saber de que forma utilizar cada recurso. Os recursos fechados possuem *copyright*, isto é, possuem Direitos Patrimoniais que permitem somente acesso online, sendo necessário, para outros usos, autorização do(s) autor(es). Os REA, de acordo com o conceito da UNESCO (2012), são materiais de ensino, aprendizagem e investigação, em formatos como vídeos, texto, imagens, animações, simulações, recursos hipermediáticos, digitais e não digitais que são de domínio público ou são disponibilizados com licenças abertas sem restrições ou poucas restrições de uso.

A condição de domínio público e as licenças abertas possibilitam a efetivação dos 5Rs de abertura dos REA, definidos por Wiley (2014) que são:

- Reter (*Retain*) - direito de fazer e possuir cópias dos recursos.
- Reutilizar (*Reuse*) - direito de usar o conteúdo de formas variadas.
- Rever (*Revise*) - direito de adaptar, ajustar, modificar ou alterar o conteúdo de um recurso.
- Remix (*Remix*) - direito de combinar o conteúdo original ou adaptado com outro conteúdo aberto para criar um novo recurso.
- Redistribuir (*Redistribute*) - o direito de compartilhar cópias do conteúdo original, revisados e/ou remixados.

A Figura 1 ilustra o conceito de REA da UNESCO (2012) e os 5Rs de abertura (liberdades) dos REA definidos por Wiley (2014)



Fonte: Autoras (a partir de UNESCO (2012), Wiley (2014) e Mazzardo (2018))

Reter, reutilizar, revisar (adaptar), remixar e redistribuir (compartilhar) formam o círculo virtuoso dos REA (WINDLE, et al., 2010; PRETTO; 2012, AMIEL, 2014) o qual contribui para o aumento da disponibilização REA e possibilidade de acesso ao conhecimento para um número maior de pessoas. Para os professores, além do acesso aos REA disponíveis, é uma oportunidade de serem autores e coautores de materiais didáticos, sem infringir os direitos autorais. Para tanto, faz-se necessário saber um pouco sobre os Direitos Autorais, sobre as Licenças Abertas e sobre os repositórios e outros sítios onde são disponibilizados os recursos educacionais<sup>54</sup>.

No Brasil, a Lei de Direitos Autorais - LDA (Lei 9610/1998) regula os direitos autorais das obras intelectuais, que são as obras literárias, artísticas e científicas, que, de acordo com o Art 7º da LDA, “são as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro.” (Brasil, 1998, online). Os Direitos Autorais são divididos em Direito Moral e Direito Patrimonial.

**Direito Moral** - é o direito exclusivo de utilizar, reivindicar a autoria, fruir e dispor da obra literária, artística ou científica, sendo um direito inalienável e irrenunciável.

**Direito Patrimonial** (*copyright* ©) - representa o direito de cópia do autor, geralmente acompanhada da expressão “Todos os Direitos Reservados”) - o autor pode transferir o direito patrimonial, inclusive para pessoa física, dependendo de autorização prévia e expressa do autor a utilização da obra para adaptação, reprodução parcial ou integral, distribuição, edição, tradução e inclusão em produção audiovisual. Os direitos patrimoniais iniciam no momento da criação, perduram durante a vida do autor e mais setenta anos, contados a

54 [https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/7788/2/TD\\_MaraMazzardo\\_Apendice%20V\\_Guia\\_%20REA\\_Professore\\_Ensino%20Medio.pdf](https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/7788/2/TD_MaraMazzardo_Apendice%20V_Guia_%20REA_Professore_Ensino%20Medio.pdf)

partir de 1º de janeiro do ano subsequente ao do falecimento do autor. Após esse período, a obra torna-se de Domínio Público<sup>55</sup>.

Conteúdos e recursos publicados são, por padrão, protegidos, não sendo necessário referir o direito autoral, pois este é garantido pela lei no Art. 18 (BRASIL, 1998). Isso significa que, ao encontrar um recurso educacional (ou qualquer outra produção intelectual) na Internet, sem informações sobre os direitos autorais ou licenças abertas, o recurso possui direitos autorais. Sobre essa situação, Zanin (2017, p. 16) refere que “o que não é expressamente permitido é proibido”.

A LDA brasileira é altamente restritiva, porém apresenta no Art. 46 (inciso I letra d, inciso III e VIII) limitações que possibilitam a inclusão de pequenos trechos em materiais didáticos, citações diretas e indiretas em trabalhos acadêmicos, sem infringir os direitos autorais. Junior Branco (2015, p. 77) esclarece:

[...] a qualquer autor é permitido fazer citação de obra alheia sem necessidade de pedir autorização nem de efetuar qualquer pagamento ao titular do respectivo direito autoral. As citações são direito legalmente previsto e que deve ser exercido a fim de se criar material didático da melhor qualidade. Infelizmente, alguns livros ostentam informações incorretas, segundo as quais “copiar livro é crime” e “todos os direitos reservados - proibida a reprodução total ou parcial”, levando o leitor leigo a crer que a cópia ou a transcrição de qualquer parte da obra seriam vedadas por lei. De fato, dá-se o oposto: são garantias legais.

A LDA (BRASIL, 1998) permite as paráfrases e paródias que não forem verdadeiras reproduções da obra originária nem lhe implicarem descrédito (Art. 47) e a representação livre, por meio de pinturas, de desenhos, de fotografias e de procedimentos audiovisuais, das obras situadas permanentemente em logradouros públicos (Art. 48).

<sup>55</sup> Esse tempo é diferente em outros países

A grande maioria dos recursos disponibilizados na Internet possui *copyright*. Porém, desde 2001, existe a possibilidade de disponibilizar as obras literárias, artísticas e científicas com licenças *Creative Commons* (CC), com as quais o autor define, previamente, as condições de uso das suas produções. Com a adoção de Licenças CC, as obras podem ser disponibilizadas com “Alguns Direitos Reservados”<sup>56</sup> saindo do padrão “Todos os direitos Reservados”. O autor seleciona a opção de Licença CC que contemple as permissões que deseja compartilhar.

Além da abertura que as licenças CC possibilitam, elas são de Padrão Internacional e podem ser representadas por ícones, fator que facilita a identificação das permissões. No Quadro 2 constam os ícones e respectivas permissões.

**Quadro 2 - ícones e descrição das Licenças *Creative Commons***

Ícone	Tipo de Licença
 CC0	Domínio Público (CC0) - Não há direitos reservados. Autor renuncia a todos os direitos de autor e direitos conexos <sup>57</sup> de que seja titular sobre o trabalho, tornando de Domínio Público.
 BY	Atribuição (BY) - permite o reuso, a distribuição (cópia), o remix, a adaptação e a produção de trabalhos derivados, mesmo para fins comerciais, sempre com a atribuição do crédito pela criação original (citar o autor). É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis.
 NC	Uso Não Comercial (NC) – é possível copiar, distribuir, exibir e executar a obra e fazer trabalhos derivados dela, desde que sejam para fins não comerciais.

<sup>56</sup> <https://br.creativecommons.org/sobre/>

<sup>57</sup> Direitos conexos, vizinhos ou afins são os direitos dos artistas, intérpretes e executantes, vinculados aos sistemas de direito autoral de alguns países, sendo-lhes concedida proteção semelhante à dos direitos de autor ([https://pt.wikipedia.org/wiki/Direitos\\_conexos](https://pt.wikipedia.org/wiki/Direitos_conexos))

 ND	Não a Obra Derivada (ND) – permite distribuição, exibir e executar apenas cópias exatas da obra, não permite produção de obra derivada.
 SA	Compartilhamento pela mesma licença (SA) – permite a distribuição de obras derivadas somente com a mesma licença da obra original. Segue os preceitos da licença General Public License (GPL) e assegura a continuidade de abertura adotada na produção original.
	Domínio Público atribuído por meio de licença Creative Commons (CC-0)
	Somente atribuição (CC BY)
	Atribuição + Compartilhamento pela mesma licença (CC BY SA)
	Atribuição + Uso Não Comercial (CC BY NC)
	Atribuição + Não a obras derivadas (CC BY ND)
	Atribuição + Uso não comercial + Compartilhamento pela mesma licença (CC BY NC SA).
	Atribuição + Uso não comercial + Não a Obra Derivada (CC BY NC ND).
Outros Ícones e seus Significados	<a href="https://creativecommons.org/about/downloads/">https://creativecommons.org/about/downloads/</a>

Fonte: Adaptado de Mazzardo (2018).

Fonte dos dados e imagens: <https://creativecommons.org/licenses/>

Em todas as licenças a atribuição de autoria (BY) deve constar, pois a autoria precisa ser citada em todas as obras, mesmo as que estão em Domínio Público. Esses conhecimentos básicos sobre os direitos autorais e sobre as licenças abertas possibilitam a identificação dos REA nos repositórios, visto que, normalmente os REA estão em repositórios juntamente com recursos que possuem *copyright* (todos

os direitos reservados). Esses conhecimentos possibilitam também saber de que forma cada recurso pode ser utilizado.

## PRODUÇÃO DE REA PELOS PROFESSORES

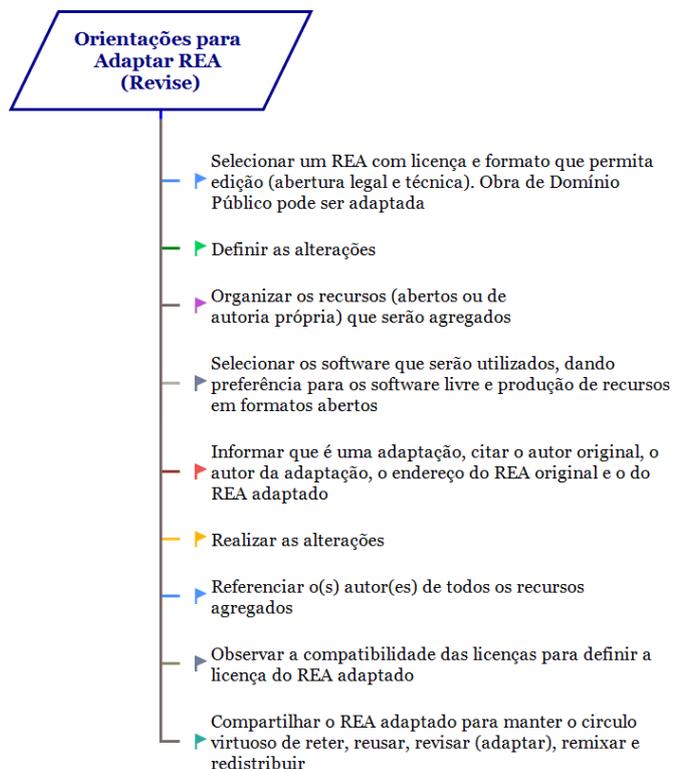
Estar disponível de forma gratuita e permitir adaptação são dois componentes poderosos dos REA (BLISS; SMITH, 2017). A permissão para produzir obra derivada é que diferencia os REA dos outros recursos educacionais e amplia as possibilidades pedagógicas. Nesse sentido, as licenças abertas ou a condição de domínio público caracterizam a abertura legal dos REA, porém, para adaptar e remixar é necessário que o recurso tenha também abertura técnica. A abertura técnica é ocasionada pela produção dos recursos utilizando software livre e formatos abertos, sem demandar conhecimento técnico avançado para editar.

Os professores podem organizar materiais didáticos com REA disponíveis e com REA de autoria própria. A produção de REA pode ocorrer pela adaptação (*revise*), pelo remix de REA existentes e pela produção de REA original. Assim, “os REA representam novas concepções de produção de material didático, sem as limitações do copyright e tendo os professores como autores” (MAZZARDO, 2018, p. 39).

**Adaptação de REA** - a adaptação consiste em realizar alterações a fim de adequar o recurso para ser reusado em um novo contexto, em outra modalidade de ensino, para responder às necessidades dos alunos, para mudar o formato, para atualizar informações, agregar ou suprimir conteúdos, agregar recursos gráficos como fotos, mapas conceituais, mapas mentais e infográficos, traduzir, tornar o recurso acessível e realizar outras alterações que o professor considerar

necessárias. A adaptação permite atribuir novas funcionalidades aos recursos, o que é uma forma de inovação (MOTA; SCOTT, 2014). Na Figura 2 constam as orientações sobre como adaptar REA.

Figura 2 - Orientações para adaptar REA



Fonte: Mazzardo (2018)

**Remix de REA** - o remix é a produção de um novo REA a partir de dois ou mais REA existentes, desde que as licenças sejam compatíveis. É o aproveitamento de partes de REA que são combinadas para criar outro REA. As orientações para remixar REA são as seguintes:

1. Selecionar REA com licenças e formatos que permitem a edição e produção de obra derivada (abertura legal e técnica). As licenças devem ser compatíveis. Para verificar a compatibilidade das licenças acessar o link <http://aberta.org.br/compatibilidade/>
2. Selecionar as partes de cada REA que formarão o novo REA. Exemplos: reunir partes de dois vídeos formando um novo vídeo; reunir textos, sobre um determinado tema, formando outro texto; reunir partes de áudio para criar outro arquivo.
3. Informar que é um remix e atribuir a autoria: remix produzido a partir dos “citar nomes e endereços dos REA que foram utilizados no remix”, realizado por (nome do(s) autor(es) do remix. Acrescentar essas informações nos créditos do REA remixado.
4. Compartilhar o REA remixado, disponibilizando em um repositório.

**Produção de REA Original** - outra forma de aumentar os REA disponíveis é por meio da produção de REA pelos professores. A produção pode iniciar com a adoção de licenças abertas nos materiais produzidos cotidianamente, como planejamentos de aulas, materiais didáticos produzidos, roteiros de pesquisa escolar, atividades avaliativas e representações gráficas de conteúdos. Recursos, como os exemplos citados, Weller (2010) designa de pequenos REA. O autor destaca dois tipos de REA, as grandes produções (*big OER*) que são produzidos por instituições de ensino renomadas (como *Open University*), fator que gera confiança. No entanto, os custos de produção são altos, sendo necessário apoio financeiro elevado. O outro tipo são os pequenos REA (*little OER*), produzidos e disponibilizados por uma pessoa, ou pequenos grupos utilizando serviços/recursos da Web 2.0. As orientações para produzir REA original, definidas por Mazzardo (2018), são:

1. Definir o tema e o objetivo educacional a ser alcançado com produção do REA - partir de materiais didáticos existentes ou produzir um REA sobre um tema que não é contemplado no livro didático ou outro que responda à necessidade específica de um grupo de alunos;
2. Organizar o conteúdo - os conteúdos devem ser de autoria própria, conteúdos com licenças abertas, de domínio público ou organizados de forma acadêmica, fazendo citações diretas, indiretas ou utilizando pequenas partes de obras (Art. 46, Incisos III e VIII e Art. 48 da Lei de Direitos Autorais Brasileira). Atribuir autoria às citações e referenciar. Conteúdos com copyright podem ser utilizados na produção de REA, com a autorização do autor definida em um termo de uso (geralmente pago);
3. Selecionar as mídias para inserir no recurso - imagens, recursos gráficos, áudios, músicas, animações, que devem ser de autoria própria, possuírem licenças abertas ou serem de domínio público;
4. Definir o formato - será um texto, um vídeo, um áudio, uma imagem, uma animação, um recurso multimídia ou hipermediático;
5. Produzir o REA - dar preferência para software livre e formatos abertos;
6. Definir a licença - optar por licenças que permitem a produção de obra derivada. Sugerimos as licenças *Creative Commons*. Para facilitar a identificação dos REA, inserir a licença no recurso;
7. Inserir os créditos atribuindo a autoria de todos os recursos utilizados para produzir o REA (texto, recursos gráficos, áudios, músicas);

8. Disponibilizar o REA em um Repositório, Site, Portal ou Blog - o compartilhamento possibilita o acesso ao recurso e benefícios para um número maior de pessoas e
9. Divulgar o REA produzido - divulgar os REA produzidos entre os colegas de trabalho, em escolas e por intermédio das Redes Sociais.

A organização de material didático com REA existentes e a produção de REA possibilitam a diversificação e melhoria constante dos materiais. Tezza (2002), refere que a qualidade maior de todo material didático tem a ver com a natureza da vida, que é o inacabamento e a manutenção da possibilidade de receber refinamentos e adequações constantes. Assim, a produção e o compartilhamento de REA requer dos professores fluência tecnológico-pedagógica, domínio dos conteúdos curriculares, conhecimento didático-metodológico, conhecimentos sobre as licenças abertas, sobre os direitos autorais, conhecimento para encontrar REA nos repositórios e identificar a abertura legal e técnica, conhecimentos de software de autoria, de diversos formatos, para realizar as produções.

As orientações sobre como adaptar, remixar e produzir REA original foram aprimoradas durante a implementação das duas edições, de 2016, do SOOC sobre REA, com a observação da professora pesquisadora, discussões nos fóruns sobre os avanços e dificuldades para produzir REA, relatadas pelos participantes e com a análise dos REA produzidos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na produção de material didático com REA, o qual designamos de material didático aberto, realizada pelos professores, as principais dificuldades enfrentadas foram:

- Necessidade de tempo e práticas para melhorar o entendimento dos conceitos sobre REA, direitos autorais, domínio público e licenças abertas, pois são temas novos para os professores;
- Confusão entre o *disponível online* com REA. A falta de conhecimento sobre direitos autorais e sobre as licenças abertas provoca o engano de considerar o que está *disponível online* como tendo permissão para copiar, redistribuir e produzir obra derivada;
- Dificuldade para identificar os REA nos repositórios;
- Frustração por não encontrar REA sobre temas de interesse;
- Falta de fluência tecnológico-pedagógica para explorar software de autoria para adaptar e produzir REA original e
- Demanda de tempo para selecionar, adaptar e produzir REA original.

No entanto, contrapondo as dificuldades, observamos aspectos potencializadores da produção de material didático realizada pelos professores:

- Os REA adaptados e produzidos foram pequenos REA (WELLER, 2010), a maioria realizada individualmente, sem apoio de equipe multidisciplinar. É trabalho do cotidiano do professor;
- Aproveitamento dos conhecimentos e das práticas prévias dos professores que selecionam recursos educacionais na Internet e a agregação dos conhecimentos sobre os direitos autorais e licenças abertas para organizar material didático aberto (com REA existentes) e para produzir REA original;
- Adoção de licenças abertas, como as licenças *Creative Commons*, nos recursos produzidos e o compartilhamento.

Além de conhecer os REA e as licenças, é preciso licenciar as produções, pois são as licenças abertas e a condição de obra de domínio público que caracterizam os REA e

- Compartilhamento - o material didático produzido por um professor pode ser também material didático para outros professores e para todas as pessoas que tiverem interesse.

Os resultados da pesquisa, ao buscar respostas para a o questionamento em que medida os Recursos Educacionais Abertos geram inovação nos materiais didáticos organizados e produzidos pelos professores do Ensino Médio?, os dados apontam que a inovação ocasionada nos materiais didáticos, produzidos pelos professores participantes da pesquisa acontece pela/pelo:

- Percepção das diferenças entre as possibilidades da condição de abertura técnica e legal dos recursos e das limitações do *copyright*;
- Compreensão das diferenças entre os recursos que estão *disponíveis online* (acesso, gratuidade) e os recursos abertos;
- Rompimento das práticas culturais de cópia e plágio na organização de materiais didáticos;
- Ampliação do reuso de REA, disseminando práticas educacionais abertas a partir dos repositórios;
- Realização de adaptação e remix de recursos disponíveis na Internet para responder às necessidades dos alunos, do contexto escolar e dos conteúdos que estão sendo estudados;
- Condição de coautores de REA existentes e/ou autores de REA originais;

- Organização de material didático aberto com os REA selecionados, adaptados, remixados e REA originais produzidos. Isto é, os professores operacionalizam suas atribuições docentes no processo de transposição didática;
- Melhoria constante dos materiais didáticos, sem infringir os direitos autorais;
- Transcender o livro didático e os formatos únicos dos materiais didáticos e
- Compartilhamento dos REA adaptados, remixados e produzidos, completando o círculo virtuoso dos REA.

Assim, os resultados da pesquisa evidenciam que os REA modificam as concepções de produção e de compartilhamento dos materiais didáticos, gerando inovação disruptiva, sendo uma alternativa para romper a supremacia dos materiais com *copyright*.

## REFERÊNCIAS

AMIEL, T. Recursos Educacionais Abertos: uma análise a partir do livro didático de história. *Revista História Hoje*, v. 3, n. 5, p.189-205, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.20949/rhhj.v3i5.128>. Acesso em: 11 abr. 2018.

BLISS, T. J.; SMITH, M. (2017). A Brief History of Open Educational Resources. In: Jhangiani, R S and Biswas-Diener, R. (eds.) *Open: The Philosophy and Practices that are Revolutionizing Education and Science*. Pp. 9–27. London: Ubiquity Press., 2017 DOI: <https://doi.org/10.5334/bbc.b>. License: CC-BY 4.0.

BRANCO, J. S. V. *Documento Técnico - Práticas de Recursos Educacionais Abertos (REA) no Brasil e no Mundo – Sistema Universidade Aberta do Brasil*, 2015. Recuperado de <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2017/01/Consultoria-cc.pdf> Acesso em: 12 fev. 2018.

BRASIL. *Lei Direitos Autorais Nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998*. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9610.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9610.htm) Acesso em: 02 abr. 2020.

HERRINGTON, J.; MCKENNEY, S.; REEVES, T.; OLIVER, R. Design-based research and doctoral students: Guidelines for preparing a dissertation proposal. In C. Montgomerie, & J. Seale (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2007* (pp. 4089-4097). Disponível em: <http://doc.utwente.nl/93893/1/Designbased%20research%20and%20doctoral%20students.pdf> Acesso em: 03 abr. 2020.

MAZZARDO, M. D. *Recursos educacionais abertos: inovação na produção de materiais didáticos dos professores do Ensino Médio*. 2018. 280 f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Aberta, Lisboa, Portugal, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.2/7788> Acesso em: 18 mar. 2020.

MOTA, R.; SCOTT, D. *Educando Para Inovação e Aprendizagem Independente*. Elsevier Brazil, 2014. ISBN: 978-85-352-7039-6.

PRETTO, N. de L. Professores-autores em rede. In: SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. de L. (Org.). *Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas políticas públicas*. 1. ed., 1 imp. – Salvador: Edufba, 2012; São Paulo: Casa da Cultura Digital. ISBN 978-85-232-0959-9.

REEVES, T. Design research from a technology perspective. In: van den Akker, J., Gravemeijer, K., Mckenney, S. & Nieveen, N. (Eds.). *Educational design research*. New York: Routledge, (pp. 52-66), 2006.

TEZZA, C. Material Didático: um depoimento. In: *Educar em Revista*. Curitiba, PR: Editora UFPR, nº 20 jul./dez. 2002; p 35-42. Recuperado de <[http://www.cristovaotezza.com.br/textos/palestras/p\\_materialdidatico.htm](http://www.cristovaotezza.com.br/textos/palestras/p_materialdidatico.htm)>.

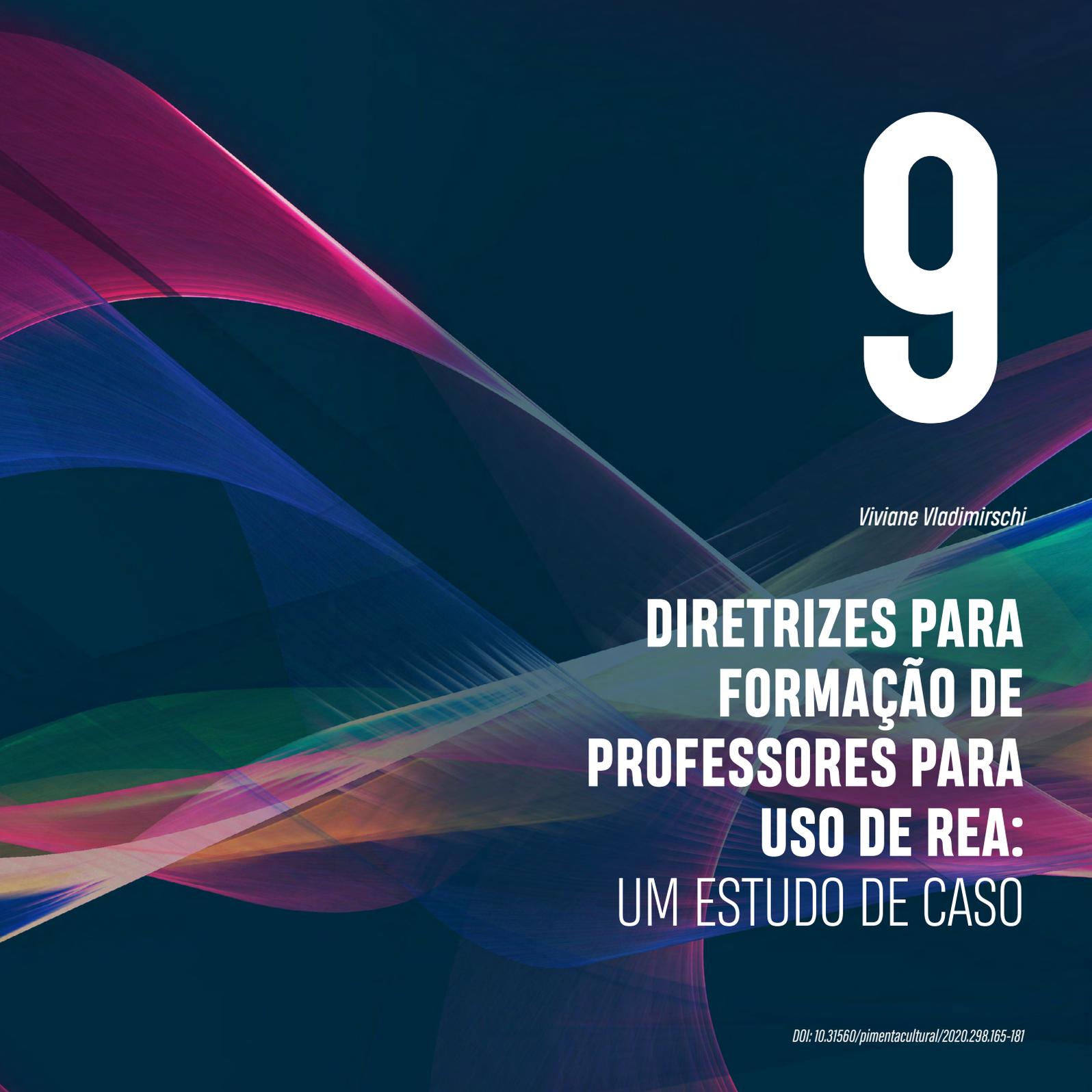
UNESCO. *Declaração REA de Paris em 2012*. Paris, 2012. Disponível em: <https://goo.gl/Z4tg1o>. Acesso em: 10 mar. 2020.

WELLER, M. Big and little OER. In: *OpenED2010: Seventh Annual Open Education Conference, 2-4 November 2010*, Barcelona, Spain. Recuperado de <http://oro.open.ac.uk/id/eprint/24702>.

WILEY, D. A. *The Access Compromise And The 5th R*. 2014. Disponível em: <https://goo.gl/DLH5J3>. Acesso em: 25 de mar. 2020.

WINDLE, R. J.; WHARRAD, H.; MCCORMICK, D.; LAVERTY, H.; TAYLOR M. G. Sharing and reuse in OER: experiences gained from open reusable learning objects in health. *Journal of Interactive Media in Education*. 2010, p. Art. 4. DOI: <http://doi.org/10.5334/2010-4>.

ZANIN, A. A. Recursos educacionais abertos e direitos autorais: análise de sítios educacionais brasileiros. *Revista Brasileira de Educação* (v. 22 nº 71, 2017). <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782017227174>.



# 9

*Viviane Vladimirschi*

## **DIRETRIZES PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA USO DE REA: UM ESTUDO DE CASO**

*DOI: 10.31560/pimentacultural/2020.298.165-181*

## INTRODUÇÃO

Os Recursos Educacionais Abertos (REA) estão presentes na história da humanidade antes mesmo de serem assim classificados. Quem nunca viu versões adaptadas ou memes de obras de domínio público como a “Mona Lisa”, de Leonardo da Vinci, ou do quadro “A Criação do Homem”, de Michelângelo, fomentando debates, estimulando a criatividade ou ajudando na compreensão de conteúdos em aula. Por mais que o conceito seja recente, a prática de REA não é tão nova. Mesmo praticando às vezes sem se dar conta, poucos professores brasileiros conhecem o conceito e/ou estão preparados para utilizar esses recursos para diversificar suas práticas pedagógicas de maneira estruturada e eficaz.

Segundo a Unesco (2019), “Os Recursos Educacionais Abertos (REA) são materiais de ensino, aprendizagem e pesquisa em qualquer meio (digital ou não) que residam no domínio público ou foram liberados sob uma licença aberta que permite acesso, uso, adaptação e redistribuição sem custo por outros com nenhuma ou restrições limitadas.”

Para Wiley (2013), tais materiais para serem devidamente classificados como REA precisam seguir os 5Rs da estrutura de REA que são: o direito de reter, reutilizar, revisar, remixar e redistribuir esses materiais.

O governo brasileiro reconhece a importância desses recursos na formação escolar. Há uma grande quantidade de políticas públicas que tratam do tema. A regulamentação mais importante é a Portaria do Ministério da Educação (415/2018) – que estabelece critérios para aquisição de REA para a Educação Básica.

Ao analisar as políticas brasileiras encontradas no estudo *Understanding the Impact of OER Achievements and Challenges* (p. 71-75), percebemos nos referidos documentos uma grande preocupação em fornecer recursos tecnológicos e materiais para serem aproveitados pelos docentes, deixando em segundo plano um elemento que consideramos fundamental para o sucesso de qualquer projeto que envolva REA: a capacitação dos professores. Quando falamos em capacitação, enfatizamos que ela vai muito além do uso de ferramentas digitais ou de recursos operacionais. A capacitação para o uso de REA precisa englobar uma série de elementos comportamentais, as chamadas *softs skills* – para que a aplicação dos recursos se realize por completo e atinja seu objetivo.

Lembrando que sem um manejo fluido pelos professores, os REA tendem a ser pouco atrativos para os alunos, perdendo parte considerável de sua função. É sobre essa intimidade com o conceito e com os REA, bem como sobre a qualidade da capacitação que os professores recebem para transitar nesse universo, que vamos discutir aqui. Nosso ponto de partida é um estudo de caso realizado em uma escola pública de Ensino Fundamental, localizada em Osasco, Região Metropolitana de São Paulo, e que gerou minha tese de doutorado na Athabasca University, no Canadá.

## SOBRE OS BENEFÍCIOS DO USO DE REA

Segundo o estudo *Understanding the Impact of OER Achievements and Challenges* (p. 45-49), a utilização de REA como elemento contributivo para a redução de desigualdades pode ser justificada por diversos motivos. Da redução dos gastos com material escolar complementar, até a conexão entre diferentes mundos, e ainda a possibilidade de atualização e multiplicação do conhecimento

praticamente em tempo real, principalmente com REA digital. No Brasil, a utilização de REA pode ajudar a aproximar as escolas públicas – quase sempre com recursos materiais e humanos insuficientes – das particulares, que costumam contar com esses recursos. A aproximação pode se dar pela troca de conteúdos e pela construção colaborativa propiciada pelos REA. Esse raciocínio pode ser aplicado globalmente, pois REA são encontrados em plataformas com conteúdo de acesso livre e licenças abertas, apesar da barreira do idioma.

O uso de REA pode ajudar a trazer para a escola os princípios da abordagem construtivista, de acordo com o pensamento de Proulx (2006), posicionando-a mais como uma teoria de aprendizado do que de ensino. Como características principais podemos destacar: o conhecimento construído por meio de experiências; a aprendizagem vista como uma interpretação individual do mundo e a classificação da aprendizagem como um processo ativo, cujo significado é construído a partir das experiências dos envolvidos. Lembrando que a metodologia construtivista defende que os indivíduos aprendem melhor quando estão construindo artefatos que podem ser compartilhados e refletidos com os outros (KAFAI & RESNICK, 1996; PIAGET, 1969). Além disso, oferece a possibilidade de reunir diversos pontos de vista, contribuindo para o aprendizado cocriativo e construtivista, mesmo que enfrentando barreiras como a natureza conservadora da estrutura da educação pública no Brasil. A disseminação do uso de REA pode ser uma alternativa para quebrar essa estrutura rígida.

O Governo brasileiro, por meio do Ministério da Educação (MEC) mantém um repositório de REA em seu portal, disponível para qualquer escola pelo link [www.plataformainegrada.mec.gov.br/home](http://www.plataformainegrada.mec.gov.br/home). Apesar de não ser uma plataforma de REA propriamente dita – apenas organiza e vincula materiais de outros repositórios e nem sempre há licenças abertas atreladas ao conteúdo – o espaço pretende ampliar a gama de recursos, principalmente das escolas

públicas de Ensino Fundamental (administradas pelos municípios) na tentativa de proporcionar certa equalização de conteúdo para as diferentes regiões. O uso de REA começa a ganhar força no Brasil a partir dos anos 2000 (ANDRÉ, 2015) por iniciativa das próprias comunidades de entusiastas do tema, transformando o Brasil em um país reconhecido pela promoção de REA.

Além do acima exposto, o país conta com mais de 20 iniciativas públicas governamentais e não governamentais de REA. E, ainda assim, ainda há subutilização. A Educação Básica (EB) carece de estratégias voltadas para o aumento da conscientização de professores e alunos sobre o uso e a importância do tema. Nota-se também pouca percepção de valor, inclusive pela carência de estudos na EB que evidenciem a sua eficácia, além da falta de intimidade de muitos professores com as ferramentas digitais. Mesmo com a existência e a história do uso de REA analógico, é importante ressaltarmos a importância da tecnologia. Quando falamos dos professores precisamos considerar fortemente a necessidade da alfabetização digital – neste caso o uso eficaz das TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação) para o avanço dos REA em um país com as dimensões do Brasil.

## SOBRE O SISTEMA DE ENSINO E AS ESCOLAS BRASILEIRAS

Segundo o Censo Escolar da Educação Básica do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) de 2018, o Brasil tem 184 mil escolas (88,3% delas públicas). São 116 mil com Ensino Fundamental, com 48,3 milhões de alunos. É possível encontrar, no setor público, desde instituições de excelência em recursos físicos e humanos até aquelas que nem ao menos saneamento básico possuem.

Segundo Farias (2016), as escolas públicas brasileiras de Ensino Fundamental e Ensino Médio podem ser classificadas em dois tipos. Aquelas com infraestrutura precária (sem internet, projetores, TVs, dentre outros recursos) e aquelas com boa infraestrutura, mas sem planejamento e sem apoio da liderança para a plena utilização dos recursos que possuem. Ambos os tipos de escolas apresentam uma série de desafios para os educadores que desejam implementar práticas inovadoras. O estudo que deu origem a este artigo foi realizado em uma escola inserida em ambos.

Quando olhamos para a educação no Brasil tendemos a associar, em um primeiro momento, o uso ainda insuficiente de REA - apenas cerca de 30% dos professores de Ensino Básico da Rede Pública fazem uso de REA (TIC Educação, 2015) - à falta de estrutura das escolas públicas. Mais especificamente à falta de computadores e de internet de qualidade. Esse é um dado real, bem como a falta de financiamento, já que três de cada cinco iniciativas de REA tem financiamento privado. Mas ao nos deixarmos levar por essa percepção como o principal impeditivo para o crescimento da aplicação de REA, podemos acabar apostando em medidas que não terão a eficácia esperada.

Isso porque, por mais velocidade e capacidade de multiplicação que os recursos digitais ofereçam, a prática de REA nasceu analógica, se sustentou muito tempo dessa maneira e ainda pode ser aplicada assim. A aplicação analógica tem reflexo no número de estudantes atingidos, na intensidade dos processos de colaboração, na velocidade de atualização e no tempo de produção dos materiais, mas é possível fazer REA sem internet e até sem computador. Além da pouca estrutura e da falta de financiamento, precisamos considerar a resistência dos professores - principalmente na Educação Básica - e o desconhecimento do que é e como se cria REA. Mesmo dentre os que utilizam, há pouco ou nenhum conhecimento sobre o funcionamento do sistema de licenças, por exemplo.

O problema para o qual chamamos a atenção é a falta de capacitação ou a capacitação insuficiente dos professores da Educação Básica para produção e aplicação dos REA. Capacitação essa que perpassa por pontos como pensar a Educação de maneira aberta e as habilidades dos professores em gerir recursos, promover ações de maneira autônoma. Fazer com que os professores consigam trabalhar sem o direcionamento específico de um livro didático e/ou a cobrança de uma coordenação. E ainda atuar de forma colaborativa, sem hierarquia e com todos podendo complementar e alterar o conteúdo de todos.

A geração Z costuma ter comportamentos mais ligados à construção colaborativa e mais afinidade com os recursos tecnológicos, o que, como professores, facilitaria a compreensão e aplicação de REA. Mas na prática isso não acontece. Se por um lado esses jovens poderiam ser uma alternativa para a difusão do REA no Brasil, por outro, a carreira de professor costuma ser pouco atrativa.

Ainda sobre o papel das escolas foi possível perceber o pouco conhecimento sobre REA e a pouca participação da liderança das escolas – coordenação e direção – nos processos. Esse fator tende a enfraquecer o resultado das iniciativas, bem como desmotivar os professores. Como fator adicional da falta de motivação costumam estar os baixos salários dos professores em praticamente todas as regiões do País, levando-os a dar expediente em mais de uma escola. Dentre aqueles já familiarizados com REA, nota-se um número ainda menor de professores que os exploram efetivamente.

## ESTUDO DE CASO - APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA

O estudo que levou às conclusões aqui descritas foi realizado em uma Escola Municipal de Ensino Fundamental, em Osasco, na Grande São Paulo, com equipe composta por um diretor, um vice-diretor, um coordenador pedagógico e 43 professores que atuam com 1.100 alunos. Dos 46 profissionais convidados, 30 participaram dos quatro *workshops*, sendo que em nenhum deles a liderança esteve presente. A escola alegou possuir 35 computadores e acesso à internet fornecido pela prefeitura. Não foi constatado acesso via wi-fi e muitos dos equipamentos estavam quebrados ou inoperantes.

No momento do estudo (2017) a escola não fazia uso de REA, nem seus professores haviam recebido treinamento para tal. O objetivo do estudo foi encontrar a resposta para três perguntas: a) Quais fatores influenciam a adoção e o uso de REA pelos professores de escolas públicas brasileiras de Educação Básica em suas práticas profissionais? b) Que papel, se houver, a capacitação dos professores pode desempenhar nas decisões de adoção de REA dos professores? c) Com base nos resultados da pesquisa, qual deve ser o conjunto de diretrizes para formação de professores de escolas públicas na Educação Básica brasileira em REA?

## METODOLOGIA E EIXOS TEMÁTICOS

Para o estudo realizado, foram utilizados diferentes metodologias e abordagens durante a intervenção, compostas por grupos focais, quatro *workshops* presenciais orientados pela abordagem do *Design Thinking* (DT). O Framework de Warschauer (2002) serviu como guia

para análise dos *workshops* de DT. O *Framework* de Guskey (2000) foi usado como guia para as perguntas dos grupos focais realizados após os *workshops* para avaliar a eficácia da intervenção. Os resultados foram analisados usando um método chamado *generic inductive coding* (THOMAS, 2006).

Apesar de não ser enquadrado como metodologia, o DT demonstrou ser eficaz para promover a conscientização e o conhecimento dos professores sobre o uso de recursos digitais em suas práticas pedagógicas. Além de permitir que os pesquisadores obtenham mais informações sobre possíveis soluções para a introdução de novas práticas profissionais, o DT pode proporcionar aos professores oportunidades de participar ativamente do processo de tomada de decisão para a adoção de REA.

O primeiro *workshop* teve o intuito de criar conexão entre a pesquisadora e o grupo. Foram apresentados os conceitos de REA, os 5 Rs e também como seriam os outros três *workshops*. Nos seguintes, os professores utilizaram o DT para refletir sobre o tema proposto e foi deles que os dados foram extraídos. As atividades foram gravadas e codificadas utilizando o *Framework* de Guskey como guia. No último, foram incluídas perguntas para avaliar a intervenção proporcionada pelo estudo. Nos grupos focais os professores foram divididos em dois grupos em que durante 40 minutos debateram questões abertas com intuito de trocar percepções sobre o uso de REA e suas possibilidades, bem como analisar o papel do treinamento dos professores para a implementação de REA na escola. Após a discussão cada grupo elegeu um porta-voz para apresentar as conclusões.

O uso das categorias de Warschauer (2002) como guias na análise de dados permitiu identificar quais recursos - físicos, digitais, humanos e sociais - impactariam mais ou menos no uso de REA nesse cenário e quais deles teriam mais probabilidade de promover seu uso. Os resultados mostram que todos os quatro indicadores parecem

estar presentes nas discussões dos professores sobre a utilização de recursos digitais para melhorar as práticas pedagógicas, algumas em nível mais alto do que outras. O estudo buscou desenvolver um conjunto de diretrizes baseadas em evidências empíricas para formar professores para o uso de REA. Para tanto, foi possível agrupar em quatro categorias as conclusões dos grupos focais: a) Interesse e motivação - em um programa de capacitação focado em TICs, não conseguem identificar os 5 Rs e buscam recursos adequados à sua realidade local; b) Conhecimento adquirido - houve mudança nas atitudes e concepções em relação ao uso de REA. Consideraram interessante descobrir que o REA também pode ser analógico; c) Suporte obtido - O apoio da escola limitou-se à permissão para a participação deles nos *workshops* e ao fornecimento do local; d) Tipo eficaz de capacitação em REA para professores - foco prático no ensino passo a passo de como diferenciar recursos abertos e fechados e de como adaptar e remixar REA, utilizando o mínimo possível de teoria.

Fatores diretamente ligados à prática dos professores ao usar recursos digitais estiveram no topo das preocupações. Dentre eles o suporte organizacional e tecnológico deficiente e a falta de habilidades, autonomia e/ou confiança por parte dos professores para aprender por conta própria. As conclusões dos grupos focais também sugerem que ainda os professores conhecem pouco os conceitos de REA, tanto como recursos livres, quanto como recursos abertos que cumprem os 5Rs. Os professores passaram a considerar a capacitação para compreender como os 5Rs impactariam suas práticas pedagógicas.

Os professores acessam regularmente a Internet para procurar recursos suplementares fora do expediente escolar e usando seus próprios dispositivos. Alguns parecem estar determinados a se engajar em atividades que vão além daquelas ditadas pela escola, porque sentem que podem fazer a diferença. Não houve achados significativos indicando que os professores usem REA que cumpram os 5Rs. Os

resultados sugerem que os professores têm dificuldades em distinguir entre REA e TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação).

## EVIDÊNCIAS E RESULTADOS

A formação de professores no Brasil sofre com desafios de longa data. Primeiramente, o currículo acadêmico não os prepara para ensinar (BRZEZINSKI, 2008). A realidade dos chamados professores “leigos” da Educação Básica é alarmante (BRZEZINSKI, 2008). “Professores leigos” são aqueles que não tem graduação em Pedagogia ou qualquer formação formal nesse sentido. Com frequência, as autoridades determinam políticas e mudanças educacionais sem consultar as partes interessadas no sistema escolar (FULLAN, 2002). Com abordagem de cima para baixo, os professores permanecem ligados à forma tradicional de instrução, mesmo participando de ações de desenvolvimento profissional (BENADIVES, 2015). O uso de REA ainda desperta pouca atenção dos gestores públicos e educacionais.

Professores têm baixos níveis de habilidades digitais; isso exige treinamento para dominar o uso das TICs para levar a melhores resultados no uso de REA. Programas devem oferecer oportunidades de desenvolvimento profissional focados em habilidades e proficiências para a aprendizagem de REA (CONSULTA REGIONAL OER, 2017; WARSCHAUER, 2002). Também devem se concentrar no aumento da compreensão dos professores sobre como os 5Rs precisam ser considerados nas decisões pedagógicas.

O uso generalizado de REA nesse contexto pode ocorrer apenas quando houver política e plano de ação claros e eficazes para o uso de TICs. Essas descobertas ressaltam tanto a necessidade de capacitação em TICs para facilitar e aprimorar a captação de REA quanto a de

integrar as TICs ao currículo “de uma maneira mais qualitativa” (GONSALES, 2015, p. 8). Tais meios incluem: “incorporar tendências que já fazem parte da vida na sociedade em rede, como práticas colaborativas em redes digitais, gamificação, metodologias ativas de aprendizado, uso de telefones celulares e outros dispositivos móveis e adoção de softwares livres e de conteúdo aberto” (GONSALES, 2015, p. 9).

Se a capacitação em REA não é prioridade, é improvável que o coordenador pedagógico e o diretor se envolvam. E, se os professores perceberem que outras escolas não estão adotando REA, eles podem ser mais resistentes em fazê-lo. Quanto maior a influência social, maior a intenção de usar REA (MTEBE & RAISAMO, 2014).

É comum que as inovações no ambiente escolar sejam malsucedidas devido aos equívocos das administrações escolares ou à ausência de visão em relação às mudanças, além da falta de objetivos, políticas ou iniciativas específicas para promover essa inovação (CIEB, 2016; TIC Educação, 2015). O uso de recursos e conteúdos digitais costuma estar mais presente na administração da escola do que nas atividades da sala de aula (CIEB, 2016). A administração da escola utiliza as ferramentas e as TICs fornecidas pelo sistema público. No entanto dificilmente estabelece um plano de ação para o uso efetivo das TICs pelos professores (CIEB, 2016). A utilização depende praticamente da vontade, autonomia e competência do professor.

## DIRETRIZES PARA CAPACITAÇÃO E CONCLUSÃO

A triangulação dos dados qualitativos durante o estudo indicou que existem diversos fatores que dificultam a capacitação em REA na rede pública brasileira, como: falta de infraestrutura, de apoio da admi-

nistração da escola e dos formuladores de políticas e das autoridades para usar a tecnologia educacional; sobrecarga de trabalho; salários baixos; falta de pessoal e de treinamento dos professores para o uso de REA. E norteou também a criação de quatro diretrizes para a capacitação de professores em REA, que são: fatores de suporte a políticas, fatores de suporte organizacional, fatores de suporte à infraestrutura e fatores de suporte ao treinamento dos professores.

Como fatores de suporte a políticas: a) Aumentar a conscientização sobre REA permitindo decisões coletivas a partir do compartilhamento de informações; b) Proporcionar aos envolvidos possibilidades de adequação do uso de TICs e de REA ao planejamento pedagógico; c) Criar incentivos ou iniciativas que estimulem o uso de REA no aprendizado e que levem os professores a se sentir mais valorizados e mais motivados.

Como fatores de suporte organizacional: a) Fornecer aos professores interessados opções e locais alternativos para o programa de treinamento além da escola em si, como centro de treinamento que possa reunir professores de diversas escolas; b) Fornecer aos professores acesso a sites de pesquisa, de compartilhamento de conteúdo e a plataformas de REA; c) Incluir no currículo especificações claras, com objetivos e resultados de aprendizagem integrando REA às disciplinas.

Como fatores de suporte à infraestrutura: a) Mitigação de problemas de conexão via wi-fi; b) Oferecimento de alternativas - materiais, equipamentos ferramentas - em locais em que haja problemas de conexão para que se produza REA e que sejam feitos os treinamentos de maneira analógica quando necessário.

Como fatores de suporte à capacitação dos professores: a) Oferecimento de treinamento prático, com exemplos claros e instruções passo a passo sobre os 5R de REA, licenças abertas ou

Creative Commons; b) Incorporação gradativa de REA no programa, associando-o com práticas profissionais; c) Uso de ferramentas disponíveis no sistema escolar em combinação com dispositivos móveis; d) Desenvolvimento das habilidades digitais dos professores; e) Ajudar os professores na criação de wikis para compartilhamento de REA com outras escolas; f) Fornecer suporte contínuo ao facilitador para capacitação progressiva dos professores fortalecendo a autonomia e a confiança deles no uso de REA; g) Estimular os que não participaram da capacitação a observar as ações dos colegas que participaram.

Os professores precisam de capacitação alinhada com suas necessidades e restrições específicas, de modo que, gradualmente, com o apoio e incentivo das administrações escolares, forneçam experiências de aprendizagem suplementar ou complementar pedagogicamente ricas e tecnologicamente aprimoradas por meio de REA. Há necessidade de treinamento contínuo e de longo prazo na forma de minicursos que durariam entre seis e doze meses. Essa capacitação deve ser aplicável às práticas pedagógicas dos professores (VENTURINI, 2014). A capacitação pontual, concentrada no preenchimento de lacunas imediatas de conhecimentos e habilidades, pode ser prejudicial às práticas pedagógicas, pois não trataria das deficiências reais da formação para o uso de REA. As diretrizes geradas por esse estudo também podem ser adaptadas às necessidades e contextos locais.

Embora a capacitação em REA, juntamente com o treinamento para o uso das TICs, possa resultar em maior envolvimento dos professores, possibilitando o desenvolvimento de uma cultura de uso de REA, como complementaridade das atividades também deve haver uma política institucional que incentive a produção e distribuição de REA e forneça incentivos para que os professores compartilhem abertamente suas criações (Venturini, 2014). A aceitação e adoção de REA de baixo para cima dos professores (diferentemente do que é feito

no Ensino Público brasileiro) é sempre mais eficaz do que qualquer mandato político ou institucional de REA de cima para baixo (COX & TROTTER, 2016). Para a rotina dos professores é preciso considerar o quanto o treinamento e a adoção de REA podem representar nas suas pesadas cargas de trabalho.

Redefinir as práticas instrucionais dos professores de escolas públicas do Ensino Básico para incorporar os REA “para desenvolver intervenções eficazes para melhorar as condições de aprendizagem” (FARMER, 2014, p. 58–59) é um processo gradual e demorado. Apesar dos obstáculos, a introdução de REA na educação pública de Ensino Fundamental e Médio no Brasil pode “incentivar as instituições com recursos limitados” (COX & TROTTER, 2016, p. 151), economizando custos e pode ser uma via importante de redução de desigualdades e melhoria na qualidade da educação.

## REFERÊNCIAS

- ANDRÉ, M. Políticas de formação continuada e de inserção à docência no Brasil. *Educação Unisinos*, 19(1), 2015. 34-44.
- BENAVIDES, P. *Causalidad de la formación para la apropiación de las TIC en las prácticas pedagógicas de docentes de Educación Básica y Media del suroccidente colombiano* [Unpublished master's thesis]. Universidad del Cauca, Cauca, Colombia, 2015.
- Censo Escolar da Educação Básica do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) de 2018*. Disponível em : <http://portal.inep.gov.br/web/guest/resultados-e-resumos> Acessado em: 20/03/2020.
- CIEB. *Adoção das tecnologias nas redes estaduais de ensino. Resultados do guia Edutec*. 2016. Disponível em <http://www.cieb.net.br/wp-content/uploads/2017/04/Relatório-Guia-EduTec.pdf> Acessado em 16/02/2020.
- COX, G., & TROTTER, H. Institutional culture and OER policy: How structure, culture, and agency mediate OER policy potential in South

African universities. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(5),1-18, 2016.

FARIAS, G. F. D. *Large-scale deployment of tablet computers in Brazil: An implementation model for school districts*. 2016. 217 f (Doctoral dissertation), Athabasca University, Canadá, 2016. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10791/206>. Acessado em 10/02/2020.

FULLAN, M. El significado del cambio educativo: Un cuarto de siglo de aprendizaje. *Profesorado: Revista de currículum y formación del profesorado*, 6,1-13, 2002. Disponível em <http://www.ugr.es/~recfpro/rev61ART1.pdf>. Acessado em 11/02/2020.

GATTI, B. A. Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil, na última década. *Revista Brasileira de Educação*, 13(37), 57-70, 2008. Disponível em <http://www.formiguinhasdovale.org/files/biblioteca/educacaocontinuada.pdf> . Acessado em 18/02/2020.

GONSALES, P. The Internet and opportunities for education. In D. Sebrim & P. Gonsales (Eds.), *Open innovation in education: Concept and business models*. CIEB (pp. 1-73), 2015. Retrieved from <http://educadigital.org.br/estudocieb/> Acessado em 18/02/2020.

GUSKEY, T. R. *Evaluating professional development*. California, USA: Corwin Press, 2000.

KAFAI, Y. & RESNICK, M. (Eds.). *Constructionism in practice: Designing, thinking and learning in a digital world*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 1996.

MTEBE, J. S., & RAISAMO, R. *Challenges and instructors' intention to adopt and use open educational resources in higher education in Tanzania*. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(1), 1-24, 2014. Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1687/2771> Acessado em 16/01/2020.

PIAGET, J. *Science of education and the psychology of the child*. New York, NY: Viking, 1969.

PROULX, J. Constructivism: A re-equilibration and clarification of concepts, and some potential implications for teaching and pedagogy. *Radical Pedagogy*, 8(1), 1-19, 2006.

TIC Educação. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras*. CGI.br, 2015. Retrieved from [http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC\\_Edu\\_2015\\_LIVRO\\_ELETRONICO.pdf](http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Edu_2015_LIVRO_ELETRONICO.pdf). Acessado em 15/11/2019.

THOMAS, D. R. A general inductive approach for analyzing qualitative evaluation data. *American Journal of Evaluation*, 27(2), 237-246, 2006.

UNESCO. *Understanding the Impact of OER: Achievements and Challenges – OER Africa* – Unesco, disponível em : <https://iite.unesco.org/publications/understanding-the-impact-of-oer-achievements-and-challenges/> Acessado em 16/03/2020

VENTURINI, J. *Recursos educacionais abertos no Brasil: O campo, os recursos e sua apropriação em sala de aula*. São Paulo, BR: Ação Educativa, 2014.

WARSCHAUER, M. *Reconceptualizing the Digital Divide*. *First Monday*, 7(7). doi:10.5210/fm.v7i7.967, 2002.

WILEY, D. *What is open pedagogy? Iterating toward openness*. [Web log post]. Lumen Learning. Utah, USA, 2013. Retrieved from <http://opencontent.org/blog/archives/2975> Acessado em 09/02/2020



# 10

*André Firpo Beviláqua*

*Vilson José Leffa*

*Alan Ricardo Costa*

*Vanessa Ribas Fialho*

**PARA FAZER MAIS  
E MELHOR:  
REA, SAA E  
COLABORAÇÃO EM MASSA  
NO ENSINO DE LÍNGUAS**

## INTRODUÇÃO

Neste estudo, interessamo-nos em discutir de que forma a “colaboração em massa” pode contribuir com o ensino e a aprendizagem de línguas (FIALHO, 2011) e com a produção de materiais didáticos para tais fins. Especificamente, pretendemos refletir sobre a importância desse conceito para a produção colaborativa de materiais de ensino e de aprendizagem de línguas, como os Recursos Educacionais Abertos (REA). O debate proposto nas páginas a seguir parte da seguinte premissa: se as aberturas subjacentes aos REA possibilitam a colaboração em massa entre docentes, deixar de assumir uma postura colaborativa significaria desperdiçar um enorme potencial desses recursos para a educação e para o ensino de línguas.

Os objetivos do presente trabalho, portanto, consistem em: 1) discutir a relevância dos conceitos de “colaboração em massa”, “Recursos Educacionais Abertos (REA)” e de “Sistemas de Autoria Aberto” (SAA) no âmbito do ensino de línguas; e 2) demonstrar, por meio da produção colaborativa de um REA, de que forma esses conceitos podem ser aplicados ao cotidiano docente.

## COLABORAÇÃO EM MASSA

Para fins de organização textual e conceitual, interpretamos a “colaboração em massa” (TAPSCOTT; WILLIAMS, 2009; FIALHO, 2011) como uma ideia maior, na qual podem estar subsumidas as acepções de “sabedoria das multidões” (SUROWIECKI, 2006), “inteligência coletiva” (LÉVY, 2010) e “inteligência de enxames” (BENI; WANG, 1993). Não é de nosso interesse distinguir esses conceitos por suas características ou origens em diferentes campos do saber (Sociologia, Administração,

Filosofia, entre outros). Pelo contrário: partimos do pressuposto de que a “colaboração em massa”, debatida por Tapscott e Williams (2009), está correlacionada ao impacto das transformações demográficas, econômicas e tecnológicas no desenvolvimento de novos modelos de colaboração em rede, nos quais princípios como “comunidade”, “colaboração” e “auto-organização” parecem sobrepor-se a outros, como “hierarquia” e “controle” (TAPSCOTT; WILLIAMS, 2009). Esses princípios de “comunidade”, “colaboração” e “auto-organização” estão diretamente ou indiretamente presentes em todos os conceitos que passamos a tratar nas linhas a seguir.

Começamos pela noção de “sabedoria coletiva”, apresentada no livro “A Sabedoria das Multidões” (*The Wisdom of Crowds*). Em tal obra, Surowiecki (2006) argumenta que, sob as condições adequadas, um grupo tende a ser mais inteligente do que a pessoa mais inteligente do grupo. Para tanto, algumas características são necessárias a essa massa (grupo): diversidade de opiniões, independência, descentralização e agregação (SUROWIECKI, 2006). Quando esses elementos estão presentes na formação do coletivo, temos massas sábias – em lugar de massas irracionais – e, por conseguinte, temos um exemplo de sabedoria coletiva.

Nessa mesma linha de pensamento, a noção de “inteligência coletiva”, proposta pelo filósofo francês Pierre Lévy, também ilustra o potencial do coletivo em comparação ao indivíduo. Para o autor, o conceito em questão diz respeito à “uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências” (LÉVY, 2010, p. 28). Na opinião de Lévy (2010), essa inteligência manifesta-se, predominantemente, no âmbito do ciberespaço e da cibercultura. O ciberespaço (a rede) é o meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. Tal termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, “mas também

o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo” (LÉVY, 1999, p. 11). Por sua vez, o neologismo “cibercultura” designa o conjunto de “técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (LÉVY, 1999, p. 11).

De forma assemelhada, a “inteligência de enxames” (BENI; WANG, 1993) – também chamada de “inteligência de colônias” – é a forma como vem sendo conceituado o conjunto de reflexões e estudos sobre os comportamentos coletivos de grupos (ou sistemas) entendidos como auto-organizados, autônomos, flexíveis e dinâmicos. Ilustração notória da inteligência de enxames é a aplicação do algoritmo de Otimização por Colônia de Formigas (*Ant Colony Optimization* – ACO). Para Afonso, Ferreira Júnior e Vetromille-Castro (2018), em um algoritmo ACO, os agentes se comunicam indiretamente por meio da estigmergia, cooperando na tentativa de encontrar soluções. Tal comunicação indireta, mediada pelo ambiente, pode levar a boas soluções, que são uma propriedade emergente da interação entre os agentes.

Temos, atualmente, inúmeros exemplos de como a “colaboração em massa” pode não só congrega os princípios de “sabedoria das multidões”, “inteligência coletiva” e “inteligência de enxames”, mas também modificar as formas de ser e estar no mundo, nas mais diversas esferas da atividade humana, principalmente na educação. Nesse viés, podemos elencar desde exemplos já consagrados, como a *Wikipedia*, enciclopédia editada e monitorada de forma colaborativa pelos próprios usuários, até as ilustrações mais recentes, como o desenvolvimento de aplicativos via satélite nos moldes do *Waze*, no qual as condições do trânsito de uma determinada rota podem ser informadas pelas pessoas que utilizam a ferramenta.

No âmbito da Linguística Aplicada (LA) e do ensino de línguas, o interesse pelas noções de colaboração discutidas nesta seção parece ter aumentado timidamente nos últimos anos, conforme temos acompanhado em publicações sobre o assunto (e.g. PAIVA, 2006; FIALHO, 2011; COSTA; FIALHO, 2013; LEFFA, 2016; COSTA; LEFFA, 2017; AFONSO; FERREIRA JÚNIOR; VETROMILLE-CASTRO, 2018). Se levarmos em consideração as contribuições desses conceitos para o ensino de línguas, veremos que eles ainda recebem uma atenção aquém do que efetivamente merecem, inclusive no que tange às possibilidades de produção colaborativa de REA (LEFFA, 2016; BEVILÁQUA et al.; 2017; LEFFA; COSTA; BEVILÁQUA, 2019), sobre as quais discutiremos a seguir.

## RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E SISTEMAS DE AUTORIA ABERTOS

Os REA, definidos como materiais de ensino, aprendizagem e investigação, divulgados em domínio público ou sob uma licença aberta que permita o seu uso e/ou adaptação em diferentes níveis (UNESCO, 2012), marcaram um novo paradigma no que diz respeito à (co)autoria (COSTA; LEFFA, 2017) de materiais de ensino no âmbito digital. Se, por um lado, esses conteúdos mantêm características de propostas anteriores, tais como as dos Objetos de Aprendizagem (OA), por outro lado, avançam com relação a questões como: a) licenças com deliberações explícitas quanto às possibilidades de uso e/ou adaptação de tais materiais; b) protagonismo docente no tocante à produção e à adaptação desse tipo de conteúdo digital; c) colaboração em massa entre educadores (co)produtores de REA; d) adequação ou readequação de REA a partir de demandas específicas de cada realidade educacional.

Na opinião de Hilton et al. (2010), a discussão em torno dos REA deve extrapolar materiais e licenças de uso, considerando, também, ferramentas que viabilizam a adaptação desses conteúdos em quatro níveis<sup>58</sup>: a) reutilizar: nível de abertura que permite a reutilização total ou parcial de um REA; b) revisar: nível de abertura que consente pequenas adaptações em um REA; c) remixar: nível de abertura que autoriza a combinação de diferentes REA; d) redistribuir: nível de abertura que admite o compartilhamento de REA modificados.

Com relação às ferramentas para a produção ou adaptação de REA, Beviláqua et al. (2017), com base em noções prévias como a de Ferramenta de Autoria (LEFFA, 2003) e a de Sistema de Autoria (LEFFA, 2013), propuseram o conceito de Sistemas de Autoria Abertos (SAA), sumariamente descritos como programas de computador que possibilitam a produção, o armazenamento, o licenciamento e a adaptação de REA nos quatro níveis propostos por Hilton et al. (2010).

A modo de fechamento, caberia destacar, ainda, que os REA, conforme adverte Amiel (2012), são apenas a ponta do *iceberg* de um movimento maior, cujo objetivo final é o desenvolvimento de uma Educação Aberta em sentido amplo. Nesse sentido, o movimento REA faz parte de um projeto comprometido, em última análise, com a diminuição de barreiras econômicas, sociais, geográficas, políticas etc. que inviabilizam a construção de uma educação mais inclusiva e plural.

58 Temos conhecimento da proposta de um quinto “R” (WILEY, 2014), porém, concordamos com Leffa, Costa e Beviláqua (2019, p. 273) que essa ideia deixa o conceito de REA “ainda muito preso ao passado, arraigado no conceito de OA. REA é essencialmente abertura, que não existia nos OA”.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Na pesquisa de Beviláqua (2017), o autor desenvolve uma formação em REA na perspectiva dos Letramentos Críticos<sup>59</sup> com educadores de diferentes níveis e realidades educacionais, tendo selecionado, para a etapa final de análises, três desses materiais: um primeiro, que estaria mais em conformidade com esse viés; um segundo, que estaria parcialmente de acordo com essa orientação; e, finalmente, um terceiro, que estaria mais distante da vertente em questão. Após a análise desses três REA, o autor sugere “possíveis redirecionamentos” para tais materiais.

Nesse sentido, os procedimentos metodológicos do presente estudo consistem, basicamente, em: a) Recuperar um desses REA no SAA em que foram produzidos, isto é, a ferramenta ELO; b) Importar esse material para a conta do primeiro autor deste estudo; c) Retomar, na pesquisa de Beviláqua (2017), os possíveis redirecionamentos propostos para o REA em questão; d) Realizar a adaptação dessa atividade, com base nas orientações fornecidas pelo autor. Este estudo, portanto, apresenta características de uma pesquisa qualitativa (BOGDAN; BIKLEN, 1994), sendo o seu *corpus* constituído de um REA com dez módulos de natureza multimodal.

59 Apesar da amostra selecionada ter sido produzida com base na perspectiva dos Letramentos Críticos, destacamos que esta não é uma preocupação central do presente capítulo. A título de conhecimento, operamos com a definição de Letramentos Críticos como “enfoque transdisciplinar que busca compreender o papel de linguagens e suas tecnologias na construção de uma sociedade mais responsiva a setores socialmente marginalizados, sobretudo no que diz respeito às questões de gênero, raça, classe, etc.” (BEVILÁQUA; LEFFA; KIELING, 2019).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nas seções anteriores, este capítulo discute possibilidades de colaboração em massa no que tange à produção de materiais de ensino no âmbito digital. Para uma pequena demonstração prática desse fenômeno, adaptamos um REA produzido em uma formação sobre o assunto, tomando como base, para isso, os possíveis redirecionamentos sugeridos por Beviláqua (2017) para o material em questão.

Conforme explicamos anteriormente, a amostra de REA selecionada, cujo título, no ELO, é “Atividade final – Los memes”, possui nove módulos de natureza multimodal, a saber: *hipertexto*, *composer*, *sequência*, *cloze*, *memória*, *quiz – múltipla escolha*, *quiz – dialógica*, *organizador*, *eclipse* e *composer*, respectivamente. Qualquer interessado em acessar essa atividade poderá buscá-lo no ELO por meio do link [https://elo.pro.br/cloud/aluno/atividade.php?id=4488&limpa\\_score=1](https://elo.pro.br/cloud/aluno/atividade.php?id=4488&limpa_score=1).

A partir dessa breve apresentação do REA, podemos retomar, de forma resumida, as alterações sugeridas por Beviláqua (2017) para o material:

- Especificar a forma-e-função, a prática social e o tema transversal do REA;
- Argumentar sobre possíveis contribuições do material para a formação do educando;
- Priorizar o estudo sistemático de uma forma-e-função;
- Explorar melhor a reportagem sobre os memes apresentada no módulo *cloze*;

- Aperfeiçoar o *feedback* automático do módulo *quiz* (*dialógica*).

Com relação aos dois primeiros redirecionamentos sugeridos por Beviláqua (2017), a estratégia que adotamos foi a *revisão* (HILTON et al., 2010) do módulo de *hipertexto* (Figura 1), na qual tentamos explicitar melhor aspectos como a prática social, o tema transversal e a forma-e-função da atividade. Além disso, incluímos uma breve explicação quanto às possíveis contribuições desse material para a formação dos educandos, conforme evidencia a Figura 1:

Figura 1 – Módulo *hipertexto* antes e depois do redirecionamento



Fonte: Autores

Na Figura 1, demonstramos uma alteração radical no módulo de apresentação do REA. Nesse processo, determinadas informações foram acrescentadas e outras suprimidas. Além disso, é possível verificar a opção pela forma não *gamificada* da atividade, na qual a navegação ocorre por meio de um menu localizado à esquerda da página, permitindo que o aluno avance ou recue livremente na atividade, ao passo que, na versão *gamificada*, a progressão só é possível quando o aluno completar a etapa correspondente a cada módulo.

Com relação ao terceiro redirecionamento proposto por Beviláqua (2017), a alternativa que encontramos foi a de selecionar uma forma-e-função que contribua de modo significativo para a construção de sentidos na prática social meme, incluindo esse conteúdo no REA adaptado. Nesse sentido, optamos pelo acréscimo de um módulo *quiz – múltipla escolha* na *remixagem* (HILTON et al., 2010) do material. Esse módulo ocupa a quinta posição no menu do REA adaptado e está intitulado “El imperativo afirmativo en los memes” (parte inferior da Figura 1).

Se, por um lado, a adaptação do REA considera a *reutilização* e a *revisão* (HILTON et al., 2010) de módulos da atividade “original”, por outro lado, também inclui um novo módulo, dando forma a um material *remixado* (*id. ibid.*). A “matriz” dos conteúdos adaptados, no entanto, permanece intocada, uma vez que as alterações ocorrem apenas em suas ramificações. Essas derivações, vale destacar, recebem um ícone de atribuição de créditos, inserido pelo próprio sistema quando o usuário recorre ao recurso “incorporar módulo”.

Nesse mesmo *quiz – múltipla escolha* incorporado – destacamos diversas asserções sobre o imperativo afirmativo, incluindo desde a formação desse modo verbal até suas possibilidades de uso em situações específicas. A partir da análise dessa forma-e-função em diversos memes retirados da internet, o(a) educando(a) deve escolher a alternativa que indica as asserções inadequadas, recebendo um *feedback* automático do sistema.

Na nossa perspectiva, esse tipo de tarefa tende a contribuir para o Letramento Crítico dos(as) educandos(as), uma vez que chama a atenção para o modo como os significados interpessoais são construídos na e pela linguagem (HALLIDAY, 1978; 1985). Em outras palavras, no modo imperativo, uma simples terminação pode indicar a escolha por uma conjugação em segunda ou terceira

pessoa do singular, estabelecendo relações mais horizontais ou verticais entre os interlocutores.

No que diz respeito ao quarto redirecionamento indicado por Beviláqua (2017), optamos pela ampliação do módulo *cloze*, dando mais ênfase a informações importantes da reportagem utilizada nessa etapa do REA. Essa modificação é representada na Figura 2, conforme vemos a seguir:

Figura 2 – ELO na visão do(a) estudante (módulo *cloze*)

Fonte: Autores

A Figura 2 apresenta duas tarefas, sendo a primeira preservada da atividade “original” e a segunda incorporada durante o desenvolvimento do presente estudo, com base nas sugestões de Beviláqua (2017). Na atividade mantida, o educando é solicitado a relacionar memes citados em uma reportagem às suas respectivas descrições (Yao Ming, por exemplo, deve ser associado ao fragmento “Es un ex jugador chino de baloncesto que nació en el día 12 de septiembre de 1980”). Na tarefa incorporada, o educando deve preencher os espaços em branco com informações retiradas dessa mesma reportagem, tais como a definição de meme e outras

questões relativas ao contexto de produção, distribuição e consumo dessa prática social.

Essa tarefa é importante porque trata de informações que não haviam sido exploradas no módulo “original”, tais como a natureza viral dos memes, o crescente interesse de áreas como a publicidade e o *marketing* por essa prática social, os meios de circulação mais comuns para a sua difusão e as ferramentas que costumam ser utilizadas para a sua produção, entre outros.

Com relação ao quinto e último redirecionamento sugerido por Beviláqua (2017), a alternativa que encontramos foi a ampliação do *feedback* no módulo *quiz – dialógica*, a partir da qual algumas respostas que não estavam programadas para receber um retorno mais individualizado no módulo “original” puderam ser revistas. No módulo, há uma notícia sobre o modo como a cantora Rihanna rebateu os comentários machistas de uma página na internet, a saber, com um meme. Nesse sentido, o módulo enfatiza como uma prática social frequentemente utilizada para diversão e entretenimento também pode servir como resposta à violência de gênero, seja ela física ou simbólica. Após a leitura da reportagem, o educando deve realizar algumas tarefas de compreensão, respondendo questões como “quem é a cantora da notícia”, “de que forma ela respondeu à crítica da página em questão?”, entre outras.

Um diferencial desse módulo é que ele possibilita um *feedback* estratégico, isto é, que vai além do “certo” ou “errado” (*feedback* genérico) ou de um comentário pontual sobre a resposta do aluno (*feedback* situado) (LEFFA, 2003). Nessa tarefa, o educando recebe inúmeras dicas sobre como chegar à resposta mais adequada (*feedback* estratégico), desde que o educador consiga antecipar possíveis entradas durante o planejamento da atividade (*id. ibid.*).

Embora a reportagem tratada no material faça referência a Rihanna pelo apelido de “Riri”, essa entrada não foi reconhecida pelo sistema como adequada, uma vez que a desenvolvedora do REA não programou o *feedback* para isso. A partir de constatações dessa ordem, tivemos a possibilidade de incluir entradas como “Riri” no *feedback* estratégico do sistema, aperfeiçoando a resposta automática fornecida ao educando. Esse processo foi repetido com outras entradas que não haviam sido programadas pela educadora que produziu REA “original”.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, debatemos algumas contribuições do conceito de colaboração em massa para o ensino de línguas, especialmente no que diz respeito à adaptação de materiais de ensino no âmbito digital, como os REA. A fim de atingir esse propósito geral, levamos em consideração dois objetivos específicos, conforme retomamos a seguir: 1) discutir a relevância dos conceitos de “colaboração em massa”, “REA” e “SAA” no âmbito do ensino de línguas; e 2) demonstrar, por meio da produção colaborativa de um REA, de que forma esses conceitos podem ser aplicados ao cotidiano docente.

Com relação ao primeiro objetivo específico, organizamos uma breve revisão de literatura de modo a evidenciar para o leitor de que forma a colaboração em massa tem acontecido em diferentes esferas da atividade humana, incluindo o ensino de línguas. Em nossa perspectiva, a colaboração em massa aproxima-se de noções como “sabedoria das multidões”, “inteligência coletiva” e “inteligência de enxames”. E todas essas acepções estão subjacentes à proposta do conceito de SAA, que é aquele sistema que otimiza o trabalho

colaborativo de (co)autoria, (co)produção, adaptação e licenciamento de REA entre docentes.

No que concerne ao segundo objetivo específico, realizamos algumas “reformulações” sugeridas por Beviláqua (2017) para o REA “Actividad final – Los memes”, demonstrando de que forma os conceitos de “colaboração em massa”, “REA” e “SAA” podem ser aplicados ao cotidiano docente e à adaptação de materiais de ensino no âmbito digital. Nesse sentido, a colaboração em massa, que se manifesta de forma mais ampla e coletiva, começa em uma relação de colaboração menor, entre um grupo menor, tal qual uma faísca que pode levar ao fogo, e uma gotícula de água que, em estado sólido, pode levar à avalanche. A colaboração em massa começa em uma colaboração entre docentes, mas vai para além dela, sem se deter na mera cooperação entre o educador que propôs o REA e os docentes que o adaptaram. Esse “ir além” abarca tudo aquilo que entendemos como colaboração: a socialização do material “original” de forma aberta, licenciada e gratuita, a compreensão pormenorizada por parte de seus adaptadores e o engajamento destes com a melhoria do material, entre outros aspectos.

A partir das observações precedentes, acreditamos na importância do investimento em cursos e projetos de extensão que possam abordar os conceitos supracitados na formação inicial e continuada de educadores. Apesar das numerosas e crescentes barreiras no que tange aos financiamentos e à estrutura física das universidades e escolas, para citar apenas duas questões elementares, é nisto que temos apostado nos últimos anos: urge concretizar ações e exemplos de colaboração em massa, também, para a Educação e para o ensino de línguas, de modo que possamos fazer mais e melhor em comunhão. No caso específico deste capítulo, enfatizamos a produção colaborativa de REA como uma importante possibilidade nessa direção.

Finalmente, podemos reiterar que a colaboração em massa é possível a partir de ferramentas como o sistema ELO em Nuvem, embora não possamos mensurar, em termos precisos, como, onde e em que velocidade ela ocorra. Acreditamos, no entanto, que o presente estudo possa oferecer uma pequena contribuição quanto ao tema, no sentido de fornecer uma demonstração prática de como essa colaboração pode ocorrer no âmbito da (co)produção de REA para o ensino de línguas. Portanto, é importante destacar que, para que se efetive a colaboração em massa na produção de REA no ensino de línguas, precisamos de ferramentas como o ELO, que propiciam diferentes graus de adaptação e coautoria em rede.

## REFERÊNCIAS

AFONSO, P.; FERREIRA JÚNIOR, P.; VETROMILLE-CASTRO, R. *Colônias de Formigas Orientando o Aprendizado de Línguas Estrangeiras*. In: XXIX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (Brazilian Symposium on Computers in Education), 2018. Fortaleza: SBIE 2018, 2018. v. 1. p. 1473-1482

AMIEL, T. Educação Aberta: configurando ambientes, práticas e recursos educacionais. In: PRETTO, N. de L.; ROSSINI, C.; SANTANA, B. *Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas*. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012. p. 17-33.

BENI, G.; Wang, J. *Swarm Intelligence in Cellular Robotic Systems*. In: Dario P., Sandini G., Aebischer P. (eds) *Robots and Biological Systems: Towards a New Bionics?* NATO ASI Series (Series F: Computer and Systems Sciences), vol 102. Springer, Berlin, Heidelberg. 1993. Disponível em: [https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-642-58069-7\\_38](https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-642-58069-7_38)

BEVLÁQUA, A. F. et al. Ensino de Línguas Online: um Sistema de Autoria Aberto para a produção e adaptação de Recursos Educacionais Abertos. *Calidoscópio*, São Leopoldo, v. 15, n. 1, p. 190-200, maio 2017. UNISINOS – Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

BEVLÁQUA, A. F. *Linguagens e tecnologias a serviço de uma Ética Maior: a produção de Recursos Educacionais Abertos na perspectiva dos Letramentos Críticos*. 2017. 114 f. Dissertação (Mestrado em Linguística

Aplicada) – Programa de Pós-Graduação em Letras, Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, RS, 2017.

COSTA, A. R.; LEFFA, V. J. Produção Colaborativa de REA para o Ensino de Línguas: da Interação à Coautoria. *EAD em Foco*, [online], v. 7, n. 1, 2017.

COSTA, A. R.; FIALHO, V. R. Ontem, hoje e amanhã: sobre a web e as ferramentas colaborativas emergentes para o professor de língua estrangeira. *Domínios de Língua@gem*, v. 11, p. 147-173, 2017.

FIALHO, V. R. *Comunidades virtuais na formação de professores de espanhol língua estrangeira a distância na perspectiva da complexidade*. 2011. 204f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) – Programa de Pós-Graduação em Letras, Universidade Católica de Pelotas. Rio Grande do Sul, 2011.

HILTON, J. et al. The four R's of openness and ALMS analysis: frameworks for Open Educational Resources. *Open Learning: the journal of open and distance learning*, [online], v. 25, n. 1, p. 37-44, 2010.

LEFFA, V. J. Análise automática da resposta do aluno em ambiente virtual. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, Belo Horizonte, v. 3, n. 2, p. 25-40, 2003.

\_\_\_\_\_. Nem tudo o que balança cai: Objetos de Aprendizagem no ensino de línguas. *Polifonia*, Cuiabá, v. 12, n. 2, p.15-45, 2006.

\_\_\_\_\_. Sistemas de autoria para a produção de objetos de aprendizagem. In: BRAGA, J. (Org.). *Integrando tecnologias no ensino de Inglês nos anos finais do Ensino Fundamental*. São Paulo: Edições SM, 2012, p. 174-191.

\_\_\_\_\_. Uma outra aprendizagem é possível: colaboração em massa, Recursos Educacionais Abertos e ensino de línguas. *Trabalhos em Linguística Aplicada*, [online], v. 55, n. 2, p.353-378, ago. 2016.

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

\_\_\_\_\_. *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. São Paulo: Edições Loyola, 2010.

PAIVA, V. L. M. de O. e. Comunidades virtuais de aprendizagem e colaboração. In: TRAVAGLIA, L. C. *Encontro na Linguagem: estudos lingüísticos e literários*. Uberlândia: UFU, 2006. p.127-154.

PRETTO, N. de L. Professores-autores em rede. In: PRETTO, N. de L.; ROSSINI, C.; SANTANA, B. *Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas*. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012. p. 91-108.

SUROWIECKI, J. *A Sabedoria das Multidões*: por que muitos são mais inteligentes que alguns e como a inteligência coletiva pode transformar os negócios, a economia e a sociedade. São Paulo: Editora Record, 2006.

TAPSCOTT, D.; WILLIAMS, A. *Wikinomics*: como a colaboração em massa pode mudar o seu negócio. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2007.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). *Declaração REA de Paris 2012*. Paris, jul. 2012. Disponível em: < [http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/WPFD2009/Portuguese\\_Declaration.html](http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/WPFD2009/Portuguese_Declaration.html) >. Acesso em: 26 jul. 2018.



# 11

*Andrea Ad Reginatto  
Fábia Algarve*

## **MAPEAMENTO DE REA PARA O ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA NO ENSINO MÉDIO**

## INTRODUÇÃO

As questões que envolvem o ensino de Língua Portuguesa na escola têm sido, há muito tempo, objeto de pesquisa entre atores da esfera educacional, especialmente no que diz respeito às metodologias. Nesse sentido, nosso objetivo neste capítulo é promover uma reflexão em torno de dois repositórios, a saber: *Plataforma Integrada MEC de Recursos Educacionais Digitais (MEC RED)* e *Escola Digital*, a fim de constituir um mapeamento das produções existentes na forma de REA (Recursos Educacionais Abertos) para o ensino de Língua Portuguesa na Educação Básica, especificamente, no Ensino Médio.

Diante disso, partimos da assertiva de que a sociedade está, de alguma forma, imersa nas tecnologias, pois os fluxos de informação e de comunicação, em certa medida, têm modificado de modo singular inúmeros aspectos, como, por exemplo, nas áreas econômica, social, tecnológica, cultural e política. Essas transformações acabam por gerar um olhar diferenciado às questões que perpassam os processos de ensino-aprendizagem.

Atrelados a isso, os sujeitos envolvidos no processo educacional estão imbricados, cada vez mais, em uma cultura digital e, nesse sentido, concordamos com Alarcão (2011) quando assevera que caberá aos docentes o desafio de auxiliar, no âmbito da escola, “sujeitos capazes de realizar um trabalho autônomo e colaborativo, mas também o espírito crítico” (ALARCÃO, 2011 p. 34). Para esse propósito, a prática educativa deve estar em processo permanente de análise para que seja possível atender às necessidades e às experiências da sociedade e dos sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

Considerando o ensino de Língua Portuguesa na escola, entendemos que é necessária uma prática educativa adaptada à realidade dos envolvidos no processo ensino-aprendizagem. Nesse

sentido, por meio das tecnologias em rede, é possível incentivar a democratização dos saberes e, para tanto, entendemos que o conhecimento sobre Recursos Educacionais Abertos (REA) pode auxiliar nessas demandas, pois traz consigo um olhar voltado à democratização da educação. Suas múltiplas finalidades possibilitam que o professor se volte para a produção ou adaptação do material utilizado em sala de aula de acordo com a realidade vivenciada e os objetivos a serem alcançados.

Assim, constituímos um estudo que viabiliza um olhar reflexivo para os REA, abordando seus principais aspectos, a fim de impulsionar produções abertas para o ensino de Língua Portuguesa, no Ensino Médio, contemplando uma política colaborativa na produção do conhecimento.

## REFLEXÕES SOBRE RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS NO ENSINO MÉDIO

Esta seção constitui-se a partir de um olhar sobre os REA no Ensino Médio, tendo em vista nossa dissertação de mestrado<sup>60</sup> que versa sobre REA e formação inicial de professores. Nesse sentido, partimos das reflexões advindas de diversos contextos sociais por meio de ações e pesquisas desenvolvidas pela UNESCO por acreditar que o conhecimento precisa ser de acesso universal. Desse modo, o conceito central dos REA está focado nos materiais de ensino, na aprendizagem e na investigação, em qualquer suporte ou mídia, digital ou não, que estejam sob domínio público ou sejam disponibilizados com licença aberta, que permite acesso, uso,

<sup>60</sup> Pesquisa em andamento junto ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede, Mestrado Profissional/UFSM.

adaptação e redistribuição gratuita por terceiros, sem restrição ou com poucas restrições (UNESCO,2012, p.01).

Além disso, consideramos, em consonância com a Base Nacional Comum Curricular (2017), que o trabalho com REA possibilita desenvolver a criação e a cocriação apontadas como essenciais em todo documento do Ministério da Educação, modificando, assim, o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem. Além disso, a autonomia, a colaboração e a cooperação também são estimuladas, tanto para o trabalho do professor como para a aprendizagem dos alunos. Nesse sentido, é significativo que os professores, ao prepararem as aulas, saibam onde selecionar e buscar materiais que permitam modificar textos, imagens, vídeos contextualizando com a realidade de seus contextos educativos, oportunizando a troca de saberes.

Dessa forma, os REA propõem o desenvolvimento de materiais de ensino que apoiem a educação, estimulando a aprendizagem em equilíbrio com a sociedade atual e a construção do conhecimento pautado na liberdade de autoria, colaboração e coletividade. De acordo com Fialho (2016, p.10), “permite um pensar e um repensar, criar e recriar, em todo momento e coletividade”, compartilhando experiências inovadoras e produtivas com o objetivo de expandir para outros professores o conhecimento construído, renovando continuamente suas metodologias.

Assim, com a constante influência da tecnologia, é importante refletir sobre as possibilidades de os autores assegurarem a liberdade de utilização de suas obras. Com esse objetivo, foram criadas pelo professor do curso de Direito, Lawrence Lessig, da Universidade Americana *Stanford (Stanford University)*, as licenças *Creative Commons*, que têm como objetivo auxiliar os produtores de conteúdo a disponibilizarem em formato flexível seu material, de forma fácil e sem entraves jurídicos (TAROUÇO et al., 2014, p. 31). Por meio dessas

licenças, os autores expressam, de forma clara, suas permissões, conforme destacam Araya e Vidotti (2010, p. 97):

O *Creative Commons* é um projeto sem fins lucrativos, de adesão voluntária, sediado na Universidade Stanford, nos Estados Unidos. Ele é responsável por uma nova forma de direito autoral, pois disponibiliza um conjunto de licenças para áudio, imagem, vídeo, texto e educação que permite a autores e criadores de conteúdo intelectual, como músicos, cineastas, escritores, fotógrafos, blogueiros, jornalistas, cientistas, educadores e outros, indicar à sociedade, de maneira fácil, padronizada, com textos claros baseados na legislação vigente, sob que condições suas obras podem ser usadas, reusadas, remixadas ou compartilhadas legalmente.

Nesse sentido, conforme Mallmann et. al (2013), os materiais abertos e de acesso gratuito estão disponibilizados para qualquer pessoa e em diversos formatos, não só digitais mas também como recursos físicos. Essa iniciativa torna mais fácil o uso de REA, oportunizando novas composições no ensino. Especialmente na esfera da educação, tais recursos viabilizam inovação e democratização didático-metodológica (MALLMANN, 2008), uma vez que professores e alunos, de forma colaborativa, constituem processos de aprendizagens. Ao compartilhar os REA em repositórios e/ou plataformas educacionais, viabilizamos o compartilhamento de saberes a um número imenso de pessoas, o que reitera a democratização do acesso, pois “o conhecimento mobilizado e mobilizador nunca se finda em si mesmo, mas funda ciclicamente novos saberes” (JACQUES, 2016, p.10).

Rossini (2019), ao abordar o conceito de REA, aponta que é preciso entender o princípio da criação e da autoria colaborativa, pois “qualquer coisa que você publique pode ser utilizada e recombinada por outras pessoas, aumentando o conhecimento de todos” (ROSSINI, 2019, on-line). Conforme o exposto, uma das mais importantes características dos REA é a reutilização, tendo em vista a possibilidade de adaptar o material à necessidade do professor e de seu contexto.

Desse modo, é preciso compreender as diretrizes que regem os princípios de autoria colaborativa, especialmente aquelas que orientam as licenças abertas que permitem o acesso gratuito. Wiley (2014, on-line) denomina de 5Rs: Reter; Reutilizar; Rever; Remix e Redistribuir.

A partir das questões pontuadas, entendemos que os REA ampliam as possibilidades do ensino a partir da integração e da adaptação de conteúdos de acordo com suas necessidades e contextos, potencializando novas produções e aprendizagens colaborativas, mas, para que possamos nos apropriar destes recursos de forma a os utilizarmos como prática nos planejamentos das aulas, é necessário o acesso a repositórios que usem as licenças abertas, que possibilitam a re(utilização) dos materiais. Assim, optamos pela análise de duas plataformas que se propõem a compartilhar conteúdo na forma de REA, conforme apresentamos na seção a seguir.

## PLATAFORMA INTEGRADA MEC DE RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS (MEC RED) E ESCOLA DIGITAL

Nesta seção, apresentamos brevemente os repositórios escolhidos para constituição do material de análise. Os dados foram coletados entre janeiro e março de 2020 e seguiram os seguintes critérios: i) tipo de recurso - texto, plano de aula, apresentação; nossa ideia é compor um mapeamento dos REA sobre o ensino de Língua Portuguesa destinados ao Ensino Médio e ii) licença aberta. A pesquisa de natureza exploratória e de abordagem qualitativa foi desenvolvida a partir da análise da literatura e estudo de caso em duas plataformas abertas de REA.

Nesse sentido, a plataforma *MEC RED*, criada em 2015, pelo Ministério da Educação, tem a intenção de promover a circulação de Recursos Educacionais Digitais publicados em diferentes portais. Essa plataforma está relacionada ao “processo de implementação do Compromisso 6 do 3º Plano de Ação da Parceria Governo Aberto (OGP-Brasil)”, a fim de incrementar na política educacional as potencialidades “da cultura digital, de modo a fomentar a autonomia para uso, reuso e adaptação de recursos educacionais digitais, valorizando a pluralidade e a diversidade da educação brasileira”.<sup>61</sup>

As informações contidas na descrição da página afirmam que “a Plataforma MEC RED pretende se tornar uma referência em Recursos Educacionais Digitais, como um ambiente de busca, interação e colaboração entre professoras (es)”<sup>62</sup>. Há um amplo rol de recursos disponíveis sobre todas as áreas do conhecimento e, na descrição da política de uso, claramente é exposta a preferência pelos REA. A Figura 1 configura a tela de abertura da plataforma.

**Figura 1 – Home da Plataforma MEC RED**



Fonte: Home do site: <https://plataformaintegrada.mec.gov.br/home#reas>

Acesso em: 22 de março de 2020.

61 Disponível em: <https://plataformaintegrada.mec.gov.br/termos-de-uso>. Acesso em abril de 2020.

62 Disponível em: <https://plataformaintegrada.mec.gov.br/home#> Acesso em abril de 2020.

O portal *Escola Digital*<sup>63</sup>, criado pela Fundação Telefônica Vivo e Instituto Natura - tendo como apoiadores a Fundação Lemann e a Fundação Vanzolini, disponibiliza recursos sob a licença Creative Commons atribuição 3.0 e possibilita a busca de Objetos Digitais de Aprendizagem, planos de aula, ferramentas para criar e roteiros de estudos que estão em consonância com a BNCC<sup>64</sup>, segundo a plataforma. De acordo com os dados, são mais de 30.000 recursos disponíveis em diversas áreas do conhecimento. A Figura 2 demonstra a tela de abertura da plataforma:

Figura 2 - Home Plataforma Escola Digital



Fonte: <https://escoladigital.org.br/professores>

A prerrogativa da plataforma está pautada nos Objetos Digitais de Aprendizagem (ODAs) e, portanto, não usa a nomenclatura REA, pois, na compreensão dos idealizadores, qualquer recurso pode ser um ODAs, considerando dois conceitos: i) contexto de produção do objeto e ii) contexto de uso pedagógico, conforme informado no curso aberto “Escola digital: Tecnologias e currículo” disponibilizado na própria plataforma *escola digital*.

63 Disponível em: <https://escoladigital.org.br/pagina/sobre-nos>. Acesso em abril de 2020.

64 Base Nacional Comum Curricular

Embora os ODAs sejam compostos por recursos educacionais e tenham como característica a questão digital, nossa opção é pela perspectiva dos REA, uma vez que nem todo REA é um recurso digital, conforme Mallmann et. al (2013). Além disso, os materiais abertos e de acesso gratuito estão disponibilizados para qualquer pessoa e em diversos formatos, não só digitais, mas também como recursos físicos, desde que possuam a licença *Creative Common*.

A partir do recorte realizado, por meio dos critérios estabelecidos, encontramos no MEC RED 40 recursos, e, dentre eles, apenas 14 versam sobre o ensino de Língua Portuguesa, especificamente sobre Gêneros Textuais, Consciência Fonológica, Produção Textual, Escrita Criativa, Produção de Textos e Cultura Digital, Escrita Colaborativa, Diferenças entre escrita e oralidade e Ortografia. Estão descritos como textos e se caracterizam como roteiros de atividade e planos de aula, e apenas 1 deles está nominado como dissertação de mestrado e versa sobre Redação. Os demais 26 estão divididos entre recursos de texto, plano de aula ou roteiro e 1 dentre esses está caracterizado como apresentação, todos eles destinados às áreas de literatura, inovação pedagógica para diversas disciplinas e inclusão.

Isso revela um dado significativo quanto à publicação de REA, pois a maior parte dos materiais disponíveis está em formato de vídeo, jogos ou outros artefatos. Dentre os REA que analisamos sobre Língua Portuguesa para o Ensino Médio, a maioria tem seu foco na produção de texto e, conforme o que consta em suas descrições na plataforma, a Licença é *Creative Common* CC BY-NC-AS 4.0. Em relação ao uso do recurso, as possibilidades que se abrem para outros usuários, se considerarmos a Licença *Creative Common* CC BY-NC-AS 4.0, são múltiplas, pois há permissão para alteração, adaptação, remix, reúso e compartilhamento, desde que seja a partir da mesma licença (compartilhar igual). Além disso, a atribuição é não comercial.

Já na plataforma *Escola Digital*, de acordo com os critérios, encontramos um total de 103 planos de aula de Língua Portuguesa destinados à Educação Básica e, deste total, 9 planos de aulas e 4 roteiros de estudos destinados ao Ensino Médio e referentes ao 1º, 2º e 3º ano. De acordo com a política da plataforma, toda a publicação é aberta, salvo aquelas que, por vontade dos autores, contenham restrições quanto às licenças para compartilhar, remixar e alterar os recursos.

Ao desenvolver a pesquisa sobre os recursos disponíveis para Língua Portuguesa, Ensino Médio, não foi preciso escolher os tipos de mídias, a conectividade e as licenças, pois a própria plataforma informa quantos materiais estão sob licença aberta e quantos são disponíveis para acesso público com veto para uso comercial e, também, os que possuem a licença *Copyright*. Esse dado é um indicador que facilita o trabalho do professor na seleção e busca por recursos que apresentem as licenças passíveis dos 5Rs: Reter; Reutilizar; Rever; Remix e Redistribuir.

No que tange aos planos de ensino e roteiros de estudo de Língua Portuguesa, destacamos que, embora o filtro selecionado seja específico de cada disciplina, encontramos facilmente recursos de literatura adicionados ao componente curricular, muito provavelmente devido aos ajustes recentes da BNCC que propõe o trabalho interdisciplinar dos componentes curriculares. Assim, cada plano de ensino ou roteiro de estudo apresenta em destaque as habilidades propostas pela BNCC que serão desenvolvidas a partir da realização das atividades propostas, os objetivos a serem alcançados pelos alunos, a forma de avaliação e sugestão de outros materiais para complementar o estudo, além de vídeos, *podcasts*, jogos interativos, entre outros.

Em sua maioria, os materiais disponíveis podem ser alterados, remixados, adaptados, explorados e compartilhados de acordo com a

necessidade do professor, formando um movimento capaz de superar o individualismo e o consumo de informação; um movimento cíclico de compartilhamento de saberes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao refletir sobre o breve mapeamento realizado em torno dos REA, entendemos que as possibilidades que se abrem na plataforma *MEC RED* são restritas, pois, de acordo com os nossos critérios, apenas um REA foi disponibilizado para o ensino de Língua Portuguesa no Ensino Médio. Ressaltamos que o objetivo da plataforma é rico e permite a partilha, a colaboração e a disseminação do conhecimento, estimulando a criticidade, a autonomia e a cooperação, entretanto, nos quesitos elencados por nós, a *MEC RED* se mostrou frágil, embora a plataforma seja “alimentada” por professores e destinada a eles.

Entretanto, em relação à plataforma *Escola Digital*, os recursos encontrados são em maior número e dialogam com as diretrizes vigentes no Brasil, como, por exemplo, a BNCC. Além disso, percebemos que os recursos são mais prescritivos, no sentido de fornecer aos professores regras para a realização das atividades neles propostas. Isso não se configura como um ponto negativo se a licença for aberta e permitir adaptações.

Além disso, considerando a premissa de que os REA potencializam a democratização do acesso à informação, é necessário o fomento de ações concretas sobre o compartilhamento de saberes em rede, por meio de capacitações que subsidiem os professores da Educação Básica à fluência diante das tecnologias educacionais, uma vez que elas têm possibilitado novas metodologias e práticas de ensino-aprendizagem.

Por fim, cabe refletir sobre os achados deste estudo, tendo em vista o conceito de fluência tecnológico-pedagógica que exige dos atores do processo de ensino-aprendizagem “o desenvolvimento de habilidades que potencializem a integração das tecnologias, sua aplicação na mediação pedagógica e a apropriação de suas potencialidades para (re)criar situações de ensino-aprendizagem” (JACQUES & MALLMANN, 2014, p. 57).

Nesse sentido, enfatizamos a necessidade de contribuir com as reflexões que perpassam a formação continuada de professores a fim de ampliar a fluência digital, possibilitando produções colaborativas no contexto do ensino de Língua Portuguesa no Ensino Médio, tendo em vista a importância dessas questões frente às atividades desenvolvidas por professores em seus diferentes contextos de atuação na Educação Básica.

## REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. *Professores reflexivos em uma escola reflexiva*. São Paulo: Cortez, 2011. p. 34.

ARAYA, E. R.; VIDOTTI, S. A. B. G. *Criação, proteção e uso legal de informação em ambientes da World Wide Web*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/fdx3q>. Acesso em: 06 mar. 2020.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Publicado em 19 de abr de 2017, (3:32). Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em: 22 jan. 2020.

BRASIL. Plataforma Integrada de RED do MEC. Disponível em: <https://plataformaintegrada.mec.gov.br/sobre>. Acesso em: 15 abr. 2020.

ESCOLA DIGITAL. Disponível em: <https://escoladigital.org.br/pagina/sobre-nos>. Acesso em: 08 abr. 2020.

FIALHO, N. N. *Formação Docente por meio do Desenvolvimento de Recursos Educacionais Abertos para o Ensino de Química*. 2016. 362 f. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2016.

JACQUES, J. S.; MALLMANN, E. M. Design pedagógico de materiais didáticos: performance docente na produção hipermediática em ambientes virtuais. *Revista da FAEBA - Educação e Contemporaneidade*, Salvador, v. 23, n. 42, p. 49-64, jul./dez. 2014. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0Bw5AkbjDMRP7a2ZSdDRFZkJeVE/view> Acesso em: 22 jan. 2020.

MALLMANN, E. M. et.al. Potencial dos recursos educacionais abertos para integração das tecnologias e convergência entre as modalidades na UFSM. *REVEDUC*, São Carlos, v. 7, n. 2. 2013. Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/742>. Acesso em: 04 jan. 2020.

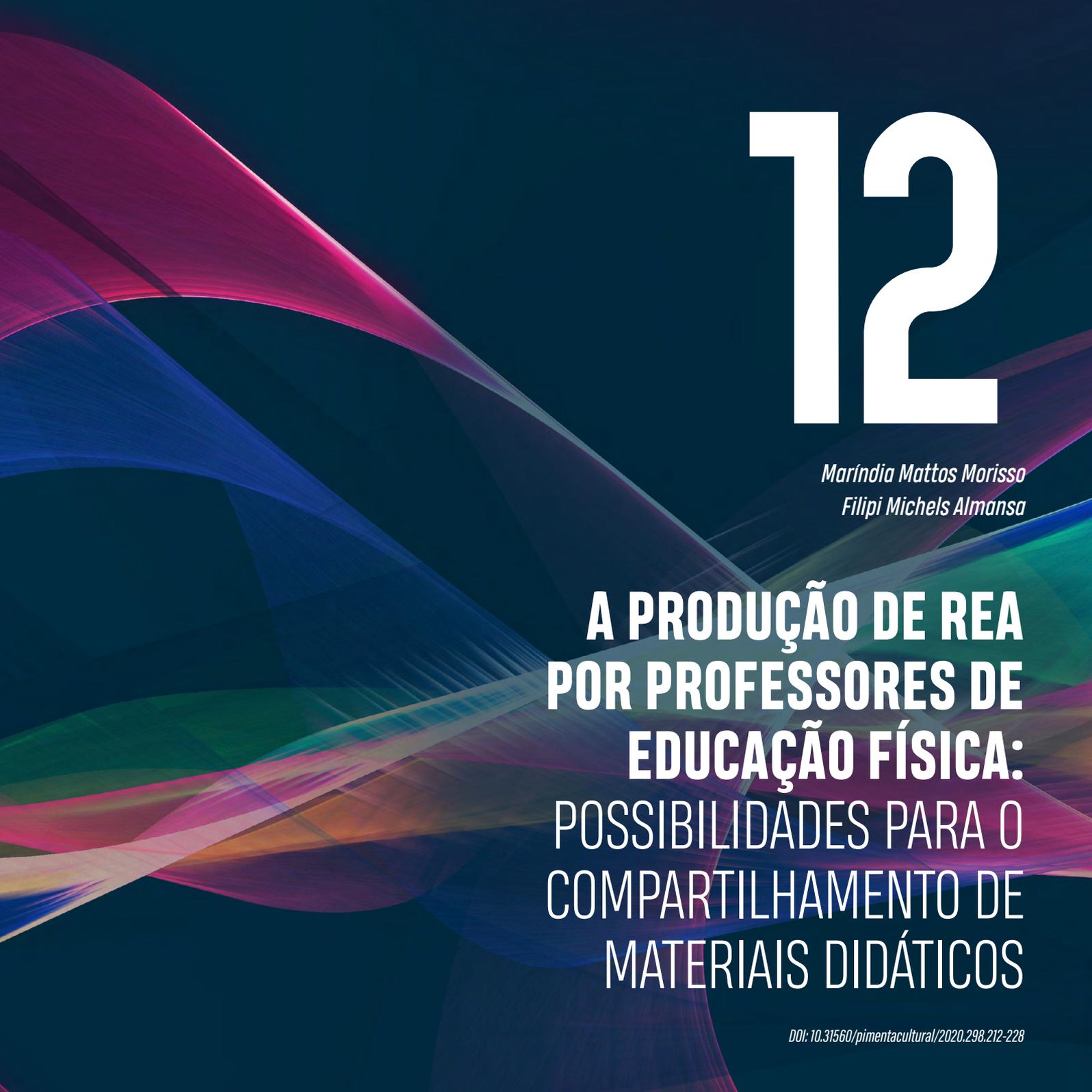
MALLMANN, E. M. *Mediação Pedagógica em Educação a Distância: cartografia da performance docente no processo de elaboração de materiais didáticos*. 2008. 304 p. Tese de Doutorado em Educação. Universidade Federal de Santa Catarina: Florianópolis, SC, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/91842>. Acesso em: 23 mar. 2020.

ROSSINI, C. *Perguntas e respostas frequentes sobre recursos educacionais abertos* (FAQ). Disponível em: <http://rea.net.br/site/faq/> Acesso em 05 jan. 2020.

TAROUCO, L. M. R. et al. *Objetos de Aprendizagem: teoria e prática*. Porto Alegre: Evangarf, 2014. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/102993>. Acesso em: 16 mar. 2020.

UNESCO (2012). *Declaração REA de Paris*. Disponível em: [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Portuguese\\_Paris\\_OER\\_Declaration.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Portuguese_Paris_OER_Declaration.pdf). Acesso em: 10 abr. 2020.

WILEY, D. A. *The Access Compromise And The 5th R*. 2014. Disponível em: <https://opencontent.org/blog/archives/3221>. Acesso em: 05 dez. de 2019.



# 12

*Maríndia Mattos Morisso  
Filipi Michels Almansa*

## **A PRODUÇÃO DE REA POR PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA: POSSIBILIDADES PARA O COMPARTILHAMENTO DE MATERIAIS DIDÁTICOS**

*DOI: 10.31560/pimentacultural/2020.298.212-228*

## INTRODUÇÃO

A Educação Física Escolar carece de materiais didáticos que contribuam com sua legitimidade enquanto componente curricular da Educação Básica. Provavelmente, isso ocorre devido a fatores relacionados à tradição da área, que, ao longo de sua história, foi caracterizada pelo saber fazer. Atividades exclusivamente práticas, voltadas ao esporte e ao exercício físico, com o objetivo de melhorar a saúde, justificaram a presença da Educação Física na escola principalmente com o Decreto nº 69.450, de 1º de novembro de 1971.

Mais tarde, o movimento renovador da Educação Física brasileira, ocorrido nos anos 1980, juntamente com movimentos sociais de redemocratização do país, questionou a sua função no espaço escolar (BRACHT; GONZÁLEZ, 2014). A partir de então, a Educação Física começou a ser discutida como componente curricular.

No entanto, estudos recentes apontam que a Educação Física ainda não se firmou na Educação Básica com a mesma importância que as outras áreas do conhecimento. Apesar de existirem propostas inovadoras, práticas de abandono/desinvestimento pedagógico<sup>65</sup> ainda estão presentes no contexto escolar (BRACHT; ALMEIDA; WENETZ, 2018).

Ao longo dos anos, documentos curriculares nacionais e estaduais, foram elaborados e disponibilizados para auxiliar na prática pedagógica de todos os componentes curriculares, inclusive da Educação Física. Dentre eles, podemos citar os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998), as Lições do Rio Grande do Sul (2009) e, mais recentemente, a Base Nacional Comum Curricular (2018) e

<sup>65</sup> Segundo Machado et. al (2010) o professor que se encontra em abandono/desinvestimento pedagógico é aquele que não tem grandes pretensões em suas práticas, se preocupa apenas em ocupar seus alunos com alguma atividade.

o Referencial Curricular Gaúcho (2018)<sup>66</sup>. Esses documentos são importantes para orientar o professor sobre “o que ensinar”, porém, compreendemos que os docentes encontram dificuldades para estabelecer relações com o “como ensinar”, já que a Educação Física carece de materiais didáticos que cumpram esse papel.

Acreditamos que a divulgação de práticas inovadoras de professores de Educação Física, atuantes na Educação Básica, pode ajudar a responder a segunda questão. Entendemos que a produção de materiais didáticos resultantes de experiências pedagógicas contribuiria com o componente curricular em outros contextos e com docentes que se encontram em abandono/desinvestimento pedagógico. No entanto, para que isso ocorra seguindo um ciclo virtuoso, em que os materiais possam ser adaptados e recompartilhados sem infringir os direitos autorais, é importante que se conheça sobre Recursos Educacionais Abertos (REA). Segundo a UNESCO (2015, p. 1), os REA, “[...] são materiais de suporte à educação que podem ser acessados, reutilizados, modificados e compartilhados livremente”. Um material didático é considerado um REA, quando: 1) o autor atribui uma licença informando ao usuário o que é permitido fazer com o recurso; 2) apresenta somente de recursos abertos, por exemplo: imagens que permitam a reutilização.

Diante desse contexto, temos como objetivo analisar a produção de materiais didáticos em formato REA por professores de Educação Física que participaram de um SOOC (*Small Open Online Course*), oferecido para professores e servidores da rede pública de Educação Básica do Rio Grande do Sul. A análise é discutida neste capítulo de acordo com o seguinte roteiro: inicialmente, apresentamos uma discussão teórica sobre os documentos curriculares que orientam “o que ensinar”, apontando os REA como possibilidade de tornarem-se

<sup>66</sup> Citamos os documentos curriculares do Rio Grande do Sul por se tratar do estado em que realizamos a pesquisa.

materiais didáticos para responder a questão “como ensinar”, nas aulas de Educação Física; na sequência, descrevemos a organização do curso e a forma como a análise foi produzida de acordo com os princípios metodológicos da pesquisa-ação; por fim, desenvolvemos interpretações acerca dos REA elaborados pelos professores participantes do curso, buscando compreender suas potencialidades de readaptação, para outros espaços.

## “O QUE” E “COMO ENSINAR” NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR? DOS DOCUMENTOS CURRICULARES À PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS ABERTOS

O reconhecimento da Educação Física enquanto componente curricular obrigatório da Educação Básica na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/1996) contribuiu para a elaboração de orientações curriculares que definem “o que ensinar”. Perante esse contexto, podemos citar pelo menos quatro documentos importantes para a definição da função da Educação Física na escola: os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (1998), as Lições do Rio Grande (2009), a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2018) e o Referencial Curricular Gaúcho (2018).

Atualmente, está em discussão em formações continuadas para professores do Rio Grande do Sul, o Referencial Curricular Gaúcho elaborado a partir da BNCC. Nele a Educação Física tem destaque como componente curricular da área das linguagens, sendo considerada, fundamental para a formação de um ser social, cultural, emocional, afetivo e cognitivo, enfatizando que a Educação Física está muito além do saber fazer. Nesse documento, a disciplina é organizada em habilidades que devem ser trabalhadas de forma progressiva

e espiralar, seguindo as mesmas unidades temáticas da BNCC (Brincadeiras e jogos, esportes, ginásticas, danças, lutas e práticas corporais de aventura) (RIO GRANDE DO SUL, 2018).

Além disso, tanto na BNCC, quanto no Referencial Curricular Gaúcho, observamos que a Educação Física, tem como proposta desenvolver um papel semelhante ao que está definido nos documentos anteriores. Na BNCC, a função atribuída ao componente curricular é de tematizar práticas corporais “[...] em suas diversas formas de codificação e significação social, entendidas como manifestações das possibilidades expressivas dos sujeitos, produzidas por diversos grupos sociais no decorrer da história” (BRASIL, 2018, p. 213). Somando a isso, no Referencial Curricular Gaúcho, é enfatizado que o componente curricular não deve se limitar ao “[...] saber-fazer, mas sim, [deve ser compreendido] enquanto linguagem, como uma forma de comunicar-se com o mundo, expressando suas ideias, opiniões, pensamentos e sentimentos” (RIO GRANDE DO SUL, 2018, p. 110).

Entretanto, mesmo com a existência desses documentos que orientam “o que ensinar”, na Educação Física escolar, pesquisas apontam dificuldades dos professores em produzir mudanças significativas na sua prática pedagógica (BRACHT; ALMEIDA; WENETZ, 2018). À frente disso, compreendemos que o componente curricular carece de materiais didáticos que auxiliem no desenvolvimento dos conteúdos definidos nos documentos (DARIDO et. al, 2010). A discussão acerca desta problemática condiz com a necessidade de se pensar sobre a questão “como ensinar”.

Segundo Freitas (2007, p. 21), material didático é “todo e qualquer recurso utilizado em um procedimento de ensino, visando à estimulação do aluno e à sua aproximação do conteúdo”. O livro didático é um dos recursos mais utilizados na prática pedagógica do professor. No Brasil, o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) facilita e incentiva a sua utilização. Através do Programa “o

governo federal provê as escolas de educação básica pública com obras didáticas, pedagógicas e literárias, bem como com outros materiais de apoio à prática educativa, de forma sistemática, regular e gratuita” (FNDE, 2017, p. 01).

Pensando sobre esse contexto, apresentamos os materiais didáticos como possibilidade para responder à questão “como ensinar”. Interpretamos que as sistematizações de práticas pedagógicas inovadoras podem se tornar materiais de ensino-aprendizagem com potenciais para serem utilizados em outros espaços. A partir de então, o compartilhamento dos registros em ambientes virtuais constitui-se em materiais didáticos passíveis de adaptações para novos contextos, o que possibilita a construção do conhecimento colaborativo e o enriquecimento dos recursos.

Diante disso, justificamos a necessidade de aprofundar acerca do tema materiais didáticos para a Educação Física Escolar, colaborando com a discussão sobre “o que” e “como ensinar”. Para incentivar a produção desses materiais pelos professores, sugerimos que eles sejam produzidos em formato REA. Fomentar o reuso, a produção e o recompartilhamento dos REA é uma das ações da UNESCO que visa a contribuir com o crescimento da Educação Aberta.

No Brasil, políticas públicas que incentivam o reuso, a produção e o recompartilhamento de REA foram elaboradas seguindo as orientações da UNESCO. Dentre essas políticas, podemos citar o Plano Nacional de Educação (Lei nº 13.005/2014), Meta 5, Estratégia 5.3 e Meta 7, Estratégia 7.12. Além disso, temos a Resolução Nº 1 de 2016 do Conselho Nacional de Educação – Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância e da Portaria nº 451, de 16 de maio de 2018, que determinou o uso de licenças abertas em materiais financiados com recursos públicos.

A partir da contextualização e articulação dos documentos que orientam “o que ensinar” na Educação Física com os conceitos de materiais didáticos e REA, como alternativa para responder à questão “como ensinar”, construímos a problemática dessa pesquisa. Consideramos essa investigação fundamental para que práticas inovadoras possam ser reconhecidas e assim contribuir com outros contextos. Portanto, vislumbramos a possibilidade de superar a carência de materiais didáticos para a área a partir do compartilhamento de práticas planejadas e desenvolvidas por professores de Educação Física que atuam na educação básica.

## PERCURSO METODOLÓGICO: O PROCESSO DE PRODUÇÃO DE REA POR PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA PARTICIPANTES DE UM SOOC

Analisamos, neste capítulo, o total de 9 REA produzidos por professores de Educação Física, participantes de curso de formação continuada, totalmente *on-line*. O Curso REA: Educação para o Futuro foi realizado em duas edições: no 2º semestre de 2018 e no 1º semestre de 2019, em formato de SOOC, pelo Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Educacionais em Rede (GEPETER) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). O SOOC consiste em um curso *on-line* com inscrição aberta, mas com um número reduzido de participantes, o que facilita a interação entre professores e tutores (SHIMABUKURO, 2013). Segundo Mazzardo, Nobre e Mallmann (2017, p. 179) “as características do SOOC possibilitam a adoção de recursos educacionais e concepções pedagógicas diversificadas, que podem ser exploradas na formação de professores, em diversos contextos, para responder a necessidades específicas”.

A 1ª e a 2ª edição do SOOC podem ser consideradas dois ciclos de pesquisa-ação. Segundo Carr e Kemmis (1986), a pesquisa-ação é uma forma de autorreflexão em que os participantes buscam melhorar a atuação profissional. Seguindo os princípios desses autores, organizamos a pesquisa-ação em quatro fases: a fase 1 – planejamento: consistiu na elaboração do curso (1ª edição) e revisão/modificações do curso (2ª edição); a fase 2 – ação: tratou da implementação do curso; a fase 3 – observação: ocorreu durante a tutoria da qual participamos; e a fase 4, que discutimos neste capítulo caracterizada pela análise dos REA produzidos pelos participantes, com potenciais, para serem integrados como materiais didáticos em outros contextos.

O curso foi organizado em quatro Unidades. A Unidade I – Recursos Educacionais Abertos – introduziu o tema e questionou os participantes sobre o que eles sabiam em relação aos REA a às licenças abertas. A Unidade II – Direitos Autorais e Licenças Abertas – apresentou a Lei dos Direitos Autorais (Lei brasileira, 9.610/98), as Licenças Abertas como Creative Commons, GNU General Public License, Copyleft e obras de Domínio Público. A Unidade III – Organização de Material Didático Aberto – discutiu sobre a identificação da abertura legal e técnica dos recursos e solicitou a adaptação ou remix de um REA. Por fim, na Unidade IV – Produção e Compartilhamento de REA – os participantes foram orientados a produzir e a compartilhar um REA de sua autoria.

Cabe destacar que a reflexão que produzimos sobre a fase 4 da pesquisa-ação refere-se à atividade concluída, pelos participantes, na Unidade IV. Ressaltamos que, do total de 28 inscritos no SOOC com formação em Educação Física, apenas 13 obtiveram certificação por realizar 75% das atividades. Desses, 10 produziram um novo REA na última Unidade, 02 realizaram adaptações e 01 escreveu um texto que não tem relação com a Educação Física. Entretanto, desenvolvemos a análise sobre 09 REA, pois 02 professores fizeram

a atividade em dupla. Para análise dos REA produzidos no curso, consideramos sua articulação com documentos que orientam “o que ensinar” na Educação Física (BNCC e o Referencial Curricular Gaúcho), bem como sua aplicabilidade na prática docente em outros contextos, avaliando, assim, as potencialidades da produção de materiais didáticos em formato REA por professores de Educação Física que participaram de um SOOC.

## OS REA PRODUZIDOS POR PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA E SUAS POTENCIALIDADES COMO MATERIAIS DIDÁTICOS

Nesta parte, analisamos os REA produzidos pelos professores que participaram do SOOC. Além disso, explicamos os objetivos e os procedimentos da Unidade IV, fundamentais para que os docentes, participantes do curso, elaborassem materiais didáticos sobre a sua área de atuação.

A Unidade IV do SOOC, Produção e Compartilhamento de REA, tinha os objetivos de: Produzir REA; Compartilhar os REA selecionados, adaptados/remixados e produzidos; Organizar material didático com REA; Fomentar a integração de REA nas práticas didáticas dos professores da Educação Básica; Melhorar a fluência tecnológico-pedagógica dos professores da Educação Básica. Diante disso, a atividade solicitada aos cursistas foi a criação de um REA original, conforme o seguinte roteiro: 1) Verificar as orientações sobre como criar um REA (no conteúdo da Unidade IV); 2) Criar um REA; 3) Compartilhar o REA no fórum, anexando o arquivo do REA produzido ou o *link* do repositório escolhido. Logo depois, no quadro 1 será apresentada uma síntese dos REA produzidos pelos participantes.

Analisando as produções, observamos que a maioria dos participantes se preocupou em produzir materiais para aproveitar em suas aulas, tais como planos de aula, unidades didáticas, apresentações e avaliações. Em todas as produções listadas, foram inseridas licenças abertas, o que caracteriza os materiais como REA. No caso do curso, trabalhamos com as licenças *Creative Commons*. Essas licenças são uma alternativa para que o autor deixe expresso o que permite que façam com sua obra. As licenças *Creative Commons*<sup>67</sup> correspondem a uma organização não governamental e sem fins lucrativos que desenvolveu símbolos para informar as permissões do autor sobre a sua produção. O grau de abertura de cada licença impacta na reprodução gratuita, ou não, da obra e até mesmo nas possibilidades de produzir, ou não, modificações. No Quadro 1, também destacamos a licença atribuída em cada recurso.

**Quadro 1 – Resultado da atividade de Produção de REA realizada pelos Participantes**

Participantes	REA	Licença	Classificação na Educação Física/Título do REA informado pelo autor
Participantes 1-2	Plano de aula	CC BY-NC	Esporte/ Circuito de atividades para treinamento da modalidade esportiva voleibol.
Participante 3	Repositório	CC BY-NC-ND	Esporte e Ginástica.
Participante 4	Plano de aula	CC BY-NC-SA	Ginástica de Condicionamento Físico/ Cuidados para Jovens Iniciantes na Prática de Atividades Físicas.
Participante 5	Unidade didática	CC BY-NC	Brincadeiras e Jogos / Jogo do Taco.
Participante 6	Unidade didática	CC BY-NC-SA	Lutas.

<sup>67</sup> <https://br.creativecommons.org/licencas/>.

Participante 7	Unidade didática	CC BY-NC-SA	Esporte/Rugby.
Participante 8	Apresentação	CC BY	Ginástica – Exercício Físico/Obesidade.
Participante 9	Apresentação	CC BY-NC-SA	Esporte/Considerações à compreensão do jogo de Futebol.
Participante 10	Avaliação	CC BY-NC	Ginástica de condicionamento físico.

Fonte: Autores.

Do total de 9 participantes, 5 (4, 5, 7, 9 e 10) não compartilharam seus materiais em nenhum repositório e não informaram se pretendiam fazer isso em algum momento, apesar de terem sido questionados. Já os participantes 1-2 e 6 destacaram que seus REA foram enviados à Plataforma MEC RED e que aguardam a publicação. O Participante 3 criou uma “Cartilha de Materiais Alternativos para aulas de Educação Física”. O Participante 8 publicou sua apresentação no site *SlideShare* e compartilhou o *link* no fórum da atividade.

A partir da análise dos REA produzidos pelos Participantes do curso, constatamos que os conteúdos apresentados fazem parte do currículo da Educação Física. Vamos discutir aqui sobre cada REA, avaliando como podem estar articulados ao currículo da Educação Física.

Definimos como Unidades Didáticas o planejamento de uma sequência de aulas sobre determinado tema da cultura corporal de movimento. No curso, foram compartilhadas 3 Unidades Didáticas. A Participante 5 construiu uma Unidade contendo 5 aulas sobre Jogo do Taco para anos finais do Ensino Fundamental. Considerando as orientações da BNCC e do Referencial Curricular Gaúcho, interpretamos que essa temática pode ser trabalhada tanto nos anos iniciais quanto nos anos finais. Nos anos iniciais, o Jogo do Taco pode ser parte da Unidade Temática: Brincadeiras e Jogos, por se tratar de um jogo da

cultura popular. Nos anos finais, pode ser abordado junto ao estudo da classificação dos esportes<sup>68</sup>, especificamente para contribuir com a compreensão sobre os esportes de campo e taco.

A participante 6 produziu uma Unidade Didática para o 8º ano do Ensino Fundamental com 8 aulas sobre a Temática Lutas. Essa unidade também está articulada à BNCC e ao Referencial Curricular Gaúcho, assim como a Unidade de *Rugby*, elaborada pelo participante 7. Foram programadas 6 aulas sobre este esporte classificado como de invasão, para serem trabalhadas com o 6º ano.

As três Unidades Didáticas apresentam potenciais para serem adaptadas para outros contextos. Todas estão articuladas com as orientações dos documentos curriculares e apresentam licenças abertas. Compreendemos que o compartilhamento de recursos como esses pode contribuir com a produção de materiais didáticos para o componente curricular.

Os participantes 1 e 2 (que realizaram a atividade em dupla) e o participante 4 produziram Planos de Aula. Trata-se do planejamento de uma aula sobre determinada temática. Os participantes 1 e 2 elaboraram um circuito de atividades para treinamento da modalidade esportiva voleibol. É um recurso que pode ser utilizado dentro de Unidades Didáticas sobre o esporte voleibol. Segundo os participantes, o REA foi elaborado para ser utilizado em um projeto de iniciação esportiva, mas, como apresenta uma licença aberta, pode ser adaptado para a educação básica dentro dos objetivos previstos nos documentos curriculares.

O participante 4 produziu um Plano de Aula para tratar sobre Cuidados para Jovens Iniciantes na Prática de Atividades Físicas. De

<sup>68</sup> Classificação dos esportes segundo González (2004), disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd71/esportes.htm>, também disponível na BNCC e no Referencial Curricular Gaúcho.

acordo com informações disponibilizadas no REA, o recurso pode ser adaptado para qualquer turma. Conforme a BNCC e o Referencial Curricular Gaúcho, esse Plano de Aula articula-se com a Unidade Temática Ginástica de condicionamento físico, orientada para ser trabalhada nos anos finais.

Também foram produzidos REA em outros formatos, como foi o caso das apresentações e avaliações. A Apresentação elaborada pelo participante 10 sobre obesidade articula-se com a Unidade Temática Ginástica de condicionamento físico e pode complementar o REA do participante 4, assim como a Avaliação do participante 10, que poderia ajudar na sistematização desses conteúdos.

Outro recurso, em formato de Apresentação, foi produzido pelo participante 9 que denominou “Considerações à compreensão do jogo de Futebol”. Esse material também pode ser articulado a Unidades Temáticas de Esporte para contribuir com os estudos sobre a modalidade na Educação Básica. Portanto, podemos observar que as duas apresentações e a avaliação são recursos que podem ser incorporados a outros, contribuindo, assim, para a produção de materiais didáticos.

Por fim, cabe destacar o REA do participante 3. Ele criou um site/repositório para compartilhar com outros professores materiais alternativos para a Educação Física, o qual chamou de “Cartilha”. No site, recebe sugestões de materiais de outros professores que estejam interessados a contribuir, esses materiais podem auxiliar na prática de modalidades esportivas e de ginástica.

Nesse entendimento, o Participante 3 reconheceu a importância de compartilhar materiais pedagógicos, a fim de desenvolver educação colaborativa, pois cada escola tem suas especificidades e cabe ao professor compreender os REA, interpretá-los e modificá-los com o intuito de sanar as carências de sua instituição de ensino. Assim,

os REA mostram sua potencialidade de alcançar o maior número de professores, com a finalidade de possibilitar a colaboração de conhecimento entre professores e estudantes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação Física ainda carece de materiais didáticos, pois fatores culturais e históricos, como aulas marcadas pelo saber fazer, voltadas exclusivamente às práticas esportivas e aos exercícios físicos, influenciaram o componente curricular que não teve a mesma importância que as outras áreas do conhecimento. Porém, no decorrer dos anos, políticas públicas contribuíram para a sua valorização enquanto disciplina. Referenciais como os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998), as Lições do Rio Grande (2009) e recentemente a Base Nacional Comum Curricular (2018) colaboram para a compreensão sobre “o que ensinar”. Entretanto, os docentes enfrentam dificuldades para interpretar “como ensinar”, visto que a Educação Física ainda necessita de materiais didáticos para suprir essa lacuna.

Diante dessas dificuldades, interpretamos que os REA, por sua capacidade de adaptação e recompartilhamento sem desprezitar direitos autorais, podem contribuir para a produção de materiais didáticos a partir de práticas inovadoras na Educação Física. Nessa perspectiva, analisamos que a maioria dos REA produzidos, pelos professores de Educação Física participantes do SOOC, foram materiais para serem aproveitados posteriormente em suas aulas. Em todas as produções, foram inseridas licenças abertas, caracterizando-as como REA. Convém destacar que, de um total de 9 REA, 4 participantes compartilharam seus materiais em repositórios, como na Plataforma MEC RED, no *SlideShare* e em um site desenvolvido pelo professor, dando continuidade ao ciclo de vida dos REA.

Diante disso, compreendemos que, com o fomento à produção de REA, o professor deixa de ser um mero consumidor de materiais prontos para se tornar um autor de recursos educacionais. Além disso, a existência de materiais didáticos abertos oferece a outros docentes a possibilidade de adaptação de acordo com seu contexto educacional. Desse modo, os materiais didáticos podem atender a diferentes especificidades e, ao mesmo tempo, responder a questão “como ensinar” na Educação Física.

## REFERÊNCIAS

BRACHT, V.; GONZÁLEZ, F. J. Educação Física Escolar. In: GONZÁLEZ, F. J.; FENSTERSEIFER, P. E (Org.). *Dicionário Crítico de educação física*, Ijuí: Unijuí, 2014.

BRACHT, V., ALMEIDA, U. R., WENETZ, I. *A Educação Física Escolar na América do Sul: Entre a Inovação e o Abandono/Desinvestimento Pedagógico*. 2018. Curitiba, PR. Editora CRV.

BRASIL. *Decreto n. 69.450, de 1 de novembro de 1971*. Regulamenta o artigo 22 da Lei número 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e alínea c do artigo 40 da Lei 5.540, de 28 de novembro de 1968 e dá outras providências. Presidência da República – Casa Civil – Subchefia de Assuntos Jurídicos, Brasília, DF, 1971. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d69450.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d69450.htm)> Acesso em: 09 abr. 2020.

BRASIL. *Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Presidência da República – Casa Civil – Subchefia de Assuntos Jurídicos, Brasília, DF, 1996. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)> Acesso em: 08 abr. 2020.

BRASIL. *Parâmetros curriculares nacionais*. Secretaria de Educação Fundamental: Educação Física / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC / SEF, 1998. 114 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/fisica.pdf>> Acesso em: 12 abr. 2020.

BRASIL. *Lei 13.005 de 2014*. Plano Nacional de Educação. 2014. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm)>. Acesso em: 18 mar. 2020.

BRASIL. *Resolução Nº 1 de 11 de Março de 2016*. Estabelece Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância. 2016. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-basica/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/34891-resolucoes-cnec-ces-2016>>. Acesso em: 14 de jan. 2020.

BRASIL. *Portaria nº 451, de 16 de maio de 2018*. Diário Oficial da União. 17 de maio de 2018. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=17/05/2018&jornal=515&pagina=11>>. Acesso em: 26 mar. 2020.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. 2018. Disponível em <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/12/BNCC\\_19dez2018\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/12/BNCC_19dez2018_site.pdf)>. Acesso em: 02 abr. 2020.

CARR, W.; KEMMIS, W. *Becoming critical education: knowledge and action research*. London and Philadelphia: The Palmer Press, 1986.

MAZZARDO, M. D; NOBRE, A. M. J. F; MALLMANN. E. M. Small Open Online Course e Recursos Educacionais Abertos na Formação Continuada de Professores do Ensino Médio no Brasil. *Indagatio Didactica*, vol. 9 (2), julho 2017. Disponível em: < <http://revistas.ua.pt/index.php/ID/article/view/5074>>. Acesso em: 15 mar. 2020.

DARIDO, S. C. et al. Livro didático na Educação Física escolar: considerações iniciais. *Motriz*, Rio Claro, v. 16, n. 2, p. 450-457, abr./jun. 2010. Disponível em: < <http://hdl.handle.net/11449/20835>>. Acesso em: 18 mar. 2020.

FREITAS, O. *Equipamentos e materiais didáticos*. Brasília : Universidade de Brasília, 2007. 132 p.

MACHADO, T. S, et. al. As práticas de desinvestimento pedagógico na educação física escolar. *Movimento*, Porto Alegre, v. 16, p. 129-147, abr/ jun. 2010. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/Movimento/article/view/10495/8924>> Acesso em: 08 ago. 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Estado da Educação/Departamento Pedagógico. *Referenciais Curriculares do Estado do Rio Grande do Sul: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias/Lições do Rio Grande*. Porto Alegre: SE/DP, 2009, v. 2. p. 113-181.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Estado da Educação/Departamento Pedagógico. União dos Dirigentes Municipais de Educação. *Referencial*

*Curricular Gaúcho: Linguagens*. Porto Alegre. Secretaria de Estado da Educação. Departamento Pedagógico, 2018. V1.

SHIMABUKURO, J. *SPOCs Are MOOC Game Changers*. In *Educational Technology and Change Journal*, 2013. Disponível em: <http://etcjournal.com/2013/09/26/spocs-are-mooc-game-changers/> Acesso em: 15 mar. 2020.

UNESCO. *Diretrizes para os Recursos Educacionais Abertos no Ensino Superior*. 2015. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002328/232852por.pdf>> . Acesso em: Acesso em: 13 jan. 2020.

# 13

*Caterina Groposo Pavão*

*Mára Lúcia F. Carneiro*

*Manuela Klanovicz Ferreira*

## **A IMPLANTAÇÃO DA COMUNIDADE DE RECURSOS EDUCACIONAIS NO LUME/UFRGS**

## INTRODUÇÃO

Certamente as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), em particular a Internet, vieram para tornar os processos de produção mais eficientes. Nessa perspectiva, a educação, assim como praticamente todas as áreas de atividade humana, testemunhou a promoção das TIC ao status de contingência inescapável. (FERREIRA; CARVALHO, 2018).

Da mesma forma o movimento de Educação Aberta (EA), iniciado na década de 1960, assim como o conceito de Aprendizagem Aberta (AA) foram revitalizados pela noção de flexibilidade de acesso, local, tempo e métodos de estudo apresentados pelos Recursos Educacionais Abertos (REAs). Dada a relação dos REAs com as TIC, Ferreira e Carvalho (2018) apontam que é necessária cautela para não adotar a tendência de concebê-los como mais um produto tecnológico da educacional educação atual.

Foi em 2002, em um encontro internacional da UNESCO, que teve início o movimento em torno dos Recursos Educacionais Abertos (REA). Quinze anos depois, de acordo com Amiel (2018), há a sensação de que os REA entraram definitivamente na pauta educacional de governos, instituições e indivíduos interessados em promover valores como equidade, qualidade e inclusão. Porém, o desafio que ainda persiste está em desenvolver políticas que sensibilizem e incentivem a criação de materiais educativos alinhados com os chamados 4Rs: *review, reuse, remix e redistribute*. O acesso livre ao conhecimento, como premissa dos REAs, está em sintonia com o movimento de acesso aberto à produção científica e propicia visibilidade ao que é financiado e produzido com recursos públicos.

Assim, alicerçado nos 5Rs ou “5 liberdades” (EDUCAÇÃO ABERTA, 2013), em que são apresentadas as permissões a que

os usuários teriam com o acesso aberto, docentes e técnicos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) iniciaram os estudos para inclusão dos recursos educacionais no Lume - Repositório Digital da UFRGS. Ao disponibilizar os Recursos Educacionais (REs), os usuários poderiam:

- a) Encontrar (Retain): procurar recursos capazes de atender adequadamente a sua necessidade. Para encontrar um REA é necessário conhecer o conceito e suas características, saber onde encontrar, selecionar, organizar um acervo e uma forma de acesso rápido;
- b) Criar (Remix): criar seu recurso ou combinar os recursos que você encontrou para montar um novo recurso, podendo criar um novo recurso a partir dos existentes;
- c) Adaptar (Revise): permite que se realize correções, melhoramentos, contextualização ou até refazer completamente o material, tendo o direito de adaptar, ajustar, enfim, modificar o recurso;
- d) Usar (Reuse): direito de reusar o conteúdo de várias formas, como na sala de aula, na Internet, em reuniões pedagógicas, etc.;
- e) Compartilhar (Redistribute): uma vez finalizado o REA, você pode disponibilizá-lo à comunidade, de dentro e de fora da escola, que poderá reusá-lo e assim recomeçar o ciclo de vida novamente. (WILEY, 2014<sup>69</sup> *apud* EDUCAÇÃO ABERTA, 2013).

No decorrer deste texto, abordaremos os estudos que viabilizaram a inclusão dos REs no Lume, um trabalho conjunto da equipe técnica do Centro de Processamento de Dados da UFRGS e da Secretaria de Educação a Distância (SEAD), responsável pela coordenação e articulação da Educação a Distância na UFRGS. Também, pretende mostrar a experiência exitosa da Universidade no processo de disponibilização dos REs para uso da comunidade, sem, no entanto, deixar de comentar as dificuldades e desafios encontrados no percurso desta iniciativa.

69 WILEY, D. A. *The access compromise and the 5th R*. Interacting toward openness, 2014. Disponível em: <https://opencontent.org/blog/archives/3221>. Acesso em: 23 abr. 2020.

## PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS DIGITAIS NA UFRGS E A NECESSIDADE DE UM REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL

A história da pesquisa e experiências com a educação a distância na UFRGS remota aos anos 1970, cujo modelo foi baseado em três eixos: ampla utilização das tecnologias da informação e comunicação (TICs); interdisciplinaridade e descentralização das ações (NITZKE; CARNEIRO; GRAVINA, 2008, p. 214). Mas é no início dos anos 2000, quando o acesso à Internet comercial se amplia, que se percebe uma rápida expansão dessa modalidade de ensino na universidade. O Fórum EaD era uma forma de reunir, sistematicamente, os pesquisadores e interessados no tema. Buscando atender às iniciativas que surgiam, em 2000, a Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) e a Pró-Reitoria de Pós-Graduação (PROPG) lançam o primeiro edital para fomento institucional de educação a distância, que foi considerado fundamental para a expansão da EaD na UFRGS. Dez projetos foram apoiados pelo edital, envolvendo seis unidades acadêmicas (Faculdade de Educação, Escola de Engenharia, Instituto de Informática, Instituto de Física, Faculdade de Ciências Econômicas, Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação) além do Centro de Processamento de Dados, visando dar suporte a essas ações.

Em 2002, a UFRGS decide criar um órgão ligado à Reitoria que viesse a articular as ações de educação a distância e que promovesse a integração do ensino, da pesquisa e da extensão, a Secretaria de Educação a Distância (SEAD) que passou a coordenar tais editais.

Um levantamento realizado a partir dos registros de projetos aprovados no período de 2000 (Edital 01) até 2019 (Edital 26) permite verificar que foram apoiados 1204 projetos de docentes ou técnicos administrativos ocupantes de cargo de nível superior na UFRGS. Esses

editais disponibilizaram recursos por meio de bolsas para alunos de graduação ou pós-graduação e, em alguns editais, também para compra de equipamentos (computadores e/ou *softwares*). As linhas de apoio envolveram: produção de cursos ou disciplinas a distância; ambientes virtuais de aprendizagem; pesquisa em educação a distância; produção de objetos de aprendizagem e/ou recursos educacionais digitais; aplicativos para dispositivos móveis e cursos abertos *Massive Open Online Courses* (MOOC).

Observa-se na Tabela 1 que a maioria dos projetos envolve a produção de objetos de aprendizagem (a partir de 2017, os editais SEAD adotaram a denominação “recursos educacionais digitais”). Dos 1204 projetos apoiados de 2000 a 2019, 611 envolveram a produção dessa categoria de recursos.

**Tabela 1 - Projetos apoiados pelos editais SEAD/UFRGS de 2000 a 2019**

Categoria de projetos	Nº	Período
Aplicativos	2	2015
AVA	16	de 2000 a 2004
Capacitações	4	2010
Disciplina a distância	290	2003 a 2019
Ebook	14	2014
Cursos/MOOC	26	2001-2019
Objetos Aprendizagem	611	2000-2019
Pesquisa	241	2000-2019
Total de projetos financiados	1204	

Fonte: produzido pelas autoras (2020).

No entanto, desde 2010 observava-se a dificuldade de armazenamento e registro dessas produções, já que muitas delas eram hospedadas em servidores das unidades acadêmicas, sem garantia de permanência do domínio ou *backup*. Assim, mesmo com

o investimento realizado, pouca visibilidade era proporcionada ao material produzido.

Em 2003, percebe-se a proposta de criação de um primeiro repositório de recursos educacionais, denominado CESTA – Coletânea de Entidades de Suporte ao uso de Tecnologia na Aprendizagem<sup>70</sup>, organizado pela equipe da Profa. Liane Tarouco no Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação (CINTED). Buscando integração com outros repositórios, o sistema adotou o *software* livre DSpace<sup>71</sup> e hoje o Repositório, na sua segunda versão<sup>72</sup> abriga 596 recursos publicados até 2013.

Outra alternativa verificada pelo corpo técnico da SEAD foi o Lume - Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Implementado em 2008, é o portal de acesso “às coleções digitais produzidas no âmbito da Universidade e de outros documentos que, por sua área de abrangência e/ou pelo seu caráter histórico, é de interesse da Instituição centralizar sua preservação e difusão” (LUME, 2020). Organizados em coleções, os documentos digitais ali armazenados podem conter texto, imagem, vídeo e áudio, e são, em sua maioria, de acesso livre. Em alguns casos, o acesso é restrito à comunidade da UFRGS.

Identificando esse portal como um lugar seguro e que garantia acesso aberto a longo prazo para os recursos educacionais produzidos no âmbito da UFRGS, em 2011 a SEAD procurou o apoio do Centro de Processamento de Dados (CPD) para avaliar a possibilidade de criação de espaço específico para esse fim. As equipes passaram a realizar reuniões sistemáticas de forma a viabilizar a implantação de um piloto, que entrou em operação em setembro de 2012. Em julho

70 <http://www.cinted.ufrgs.br/CESTA/cestaconsulta.html>.

71 <https://duraspace.org/dspace/>

72 <http://www.cesta2.cinted.ufrgs.br/xmlui/>

de 2015 os testes foram finalizados, iniciou-se o povoamento e a Comunidade Recursos Educacionais entrou definitivamente no Lume, com 20 recursos educacionais, em setembro do mesmo ano.

## A IMPLANTAÇÃO DA COMUNIDADE DE RECURSOS EDUCACIONAIS NO LUME

A primeira questão que tomou conta do grupo de trabalho foi encontrar uma definição para Recursos Educacionais Aberto (REA), de forma a representar o conteúdo que seria disponibilizado no Lume. Na época o termo utilizado, Recursos Educacionais Abertos ou Objetos de Aprendizagem, e a definição para o mesmo ainda não eram consenso entre a comunidade acadêmica nacional e internacional. No entanto, o objetivo compartilhado por todos era o de criar bens educacionais de acesso aberto e permanente para o benefício da sociedade como um todo (FERREIRA et al, 2013).

Tomando como referência a definição proposta para objetos de aprendizagem (IEEE, 2002) e recursos educacionais pela UNESCO (2011), decidiu-se considerar REA como:

materiais de ensino, aprendizagem e pesquisa em qualquer meio que residam em domínio público e foram liberados sob uma licença aberta que permite acesso, uso, redirecionamento, reutilização e redistribuição por terceiros sem restrições limitadas ou limitadas. (UNESCO, 2011).

No Lume, esses recursos poderiam incluir atividades de ensino completas ou parte delas, cursos completos ou parte deles, objetos de aprendizagem, vídeos, jogos educacionais, simulações, animações, apresentação didática vinculada à atividade de ensino, sites, textos didáticos ou outro material em mídia diversa, que possa apoiar o acesso ao conhecimento.

Os estudos realizados auxiliaram na definição das características dos materiais que fariam parte da comunidade Recursos Educacionais, no Lume. Estes materiais deveriam ser: a) Digitais que, segundo Silva (2000), é a existência imaterial das imagens, sons e textos definidos matematicamente e processados por algoritmos na memória hipertextual do computador; b) Reutilizáveis, possibilitando a utilização em diferentes contextos educacionais; c) Acessíveis para que possam estar disponíveis em um local remoto; d) Interoperáveis, permitindo interagir e intercambiar dados de acordo com um método definido e cooperar com outros sistemas; e) Duráveis, para que continuem sendo utilizados quando a base tecnológica é alterada, sem que seja necessário reprojetar ou recodificação; f) Portáteis, possibilitando o uso em diferentes ambientes e plataformas.

Outras questões importantes que estão estreitamente vinculadas ao conceito de REA são as licenças de uso e a abertura técnica. As licenças asseguram aos autores os seus direitos e, ao mesmo tempo, permitem a outros copiar e distribuir sua obra desde que atribuam o devido crédito. A *Creative Commons* (CC) é uma licença reconhecida pelo marco jurídico do Direito Autoral e possibilita socializar o conhecimento sem tirar o direito do autor. A licença utilizada pelo Lume prevê: compartilhar (copiar, distribuir e transmitir a obra) e remixar (criar obras derivadas), desde que se credite a obra da forma especificada pelo autor ou licenciante (mas não de maneira que sugira que estes concedem qualquer aval a você ou ao seu uso da obra); a obra não seja usada para fins comerciais e, se for alterada ou transformada, a obra resultante deverá ser licenciada sob a mesma licença, ou sob uma licença similar à presente.

A abertura técnica é garantida pela interoperabilidade que facilita o uso e reuso dos materiais. Também, o Repositório expõe os seus conteúdos para *harvesting* automatizado, mediante um protocolo de comunicação e consulta aberto, o *Open Archives Initiative Protocol for*

*Metadata Harvesting (OAI-PMH)* e assim os objetos digitais podem ser coletados por outros repositórios ou provedores de serviços, ampliando o alcance e a visibilidade dos recursos depositados no Lume.

Depois da concordância da SEAD e do CPD em relação à terminologia e às principais características dos objetos digitais, começaram a ser elencados os critérios para a inclusão dos REs, no Lume. O primeiro critério a ser atendido é a autoria: os REs devem ser produzidos por docentes, técnico-administrativos e discentes da UFRGS, sendo que esses últimos devem ser orientados por docentes que possuam vínculo ativo com a Universidade. O segundo critério para ser incluído na Comunidade foi o Recurso não se enquadrar em nenhuma outra comunidade do Repositório.

Para que um conteúdo possa ser disponibilizado no Lume é necessário que cumpra determinados requisitos, como visto acima. Para tal foi recomendado, pela equipe do CPD, constituir um Comitê de Avaliação dos REs, integrado por um coordenador geral, dois docentes de cada uma das grandes áreas do CNPq e dois representantes da área de Informática na Educação indicados pelo Comitê Gestor do Lume. Ainda, sugeriu-se que deveria haver um banco de avaliadores *ad hoc* de todas as áreas. Este comitê, a pesar de ter havido consenso de sua importância, até o momento não foi nomeado.

## ORGANIZAÇÃO DO CONTEÚDO NA COMUNIDADE DE RECURSOS EDUCACIONAIS

A comunidade de Recursos Educacionais foi organizada tomando como base as 9 grandes áreas do CNPq e os tipos de recursos a serem incluídos foram os seguintes:

a) Material didático: recursos elaborados para apoiar uma atividade de ensino;

b) Atividades de ensino: é o conjunto total de materiais utilizados na atividade de ensino, diferenciando-se de materiais isolados que devem ser submetidos ao item “Material Didático”. Incluem plano de ensino, acompanhados de objetos de aprendizagem ou apresentações ou texto didático ou ilustrações didáticas. Recursos na categoria “Atividade de Ensino” só deverão ser submetidos à Comissão Editorial do Lume após a conclusão da atividade e

c) Objetos de aprendizagem: recursos digitais na forma de módulos podendo ser apresentados em vários formatos (vídeos, sites, animações, simulações, entre outros). Geralmente, os módulos apresentam conteúdos teóricos e desafios. Os objetos de aprendizagem podem ser usados individualmente ou agregados a outros objetos e/ou a ferramentas como, por exemplo, ambientes virtuais de aprendizagem. Devem ter a possibilidade de serem aplicados em diferentes situações de aprendizagem e plataformas. (PAVÃO et al, 2015).

Definidas a organização e os tipos de recursos, o CPD realizou estudos para delinear o conjunto de metadados necessários à descrição dos mesmos, de forma a contemplar suas características e uso. É importante ressaltar que os metadados devem ser suficientemente abertos para que novos recursos possam ser descritos sem a necessidade de alterações significativas na estrutura principal do formato de descrição.

A proposta de metadados foi chancelada pela equipe da SEAD que possui profundo conhecimento sobre os recursos, suas características tecnológicas e pedagógicas. O padrão de metadados adotado foi o *Dublin Core* qualificado e a entrada de metadados é realizada em cinco estágios, sendo eles: 1) Descrição geral de metadados; 2) Descrição do Ciclo de Vida; 3) Descrição de Metadados técnicos; 4) Descrição de Metadados Educacionais e 5) Descrição de Metadados de Relação.

Embora o autoarquivamento seja a opção padrão para entrada de itens no DSpace, antes da inclusão dos Recursos Educacionais, esta era pouco utilizado no Lume. Naquelas comunidades cuja responsabilidade está a cargo de outros órgãos, que não as bibliotecas, e que o povoamento se dá por autoarquivamento, o processo é simplificado para os gestores do Repositório, visto que o registro e a revisão de metadados são tarefas dos responsáveis pelos respectivos acervos (FERREIRA et al, 2013). A configuração de fluxo mais simplificada implica em: submissão, revisão e disponibilização.

## O PROCESSO DE SUBMISSÃO DOS RECURSOS EDUCACIONAIS

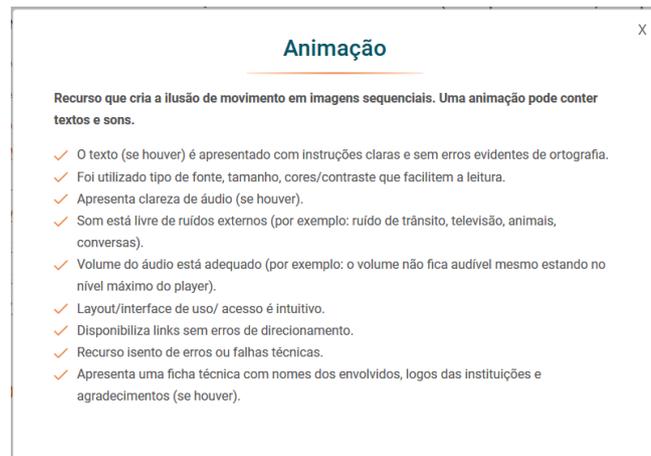
A questão inicial, amplamente debatida no âmbito da SEAD, era a necessidade de curadoria dos materiais digitais a serem arquivados no Lume, optando-se finalmente por adotar a análise técnica dos recursos digitais encaminhados para publicação, ficando a responsabilidade do conteúdo para o autor (ou autores).

Para viabilizar esse trabalho, estabeleceu-se uma parceria entre o Núcleo de Apoio Pedagógico à Educação a Distância (NAPEAD/SEAD) e o CPD, ficando o NAPEAD responsável pelo recebimento e análise preliminar desses recursos digitais, com posterior revisão técnica pelo CPD e, então, a revisão final também feita pelo NAPEAD. O processo então foi sistematizado em seis etapas, sendo as três primeiras e as duas últimas de responsabilidade do NAPEAD e a quarta etapa realizada pelo CPD.

Etapa 1 - envolve a identificação do tipo de recurso educacional pelo responsável, pois dependendo dessa opção, as informações a serem fornecidas são diferentes. No exemplo da Figura 1, para

animações, o *link* explica que esse recurso “cria a ilusão de movimento em imagens sequenciais”, orientando o autor sobre a adequação dessa escolha e o que deve ser verificado antes da submissão. As outras possibilidades de recursos são: aplicativo, áudio, imagem, jogo, materiais de cursos e disciplinas, simulação, site ou vídeo, cada uma das opções com suas respectivas orientações.

**Figura 1 - Características do recurso Animação**



Fonte: <https://www.ufrgs.br/napead/lume>.

Acesso em: 10 abr. 2020

Etapa 2 - identificado o recurso e revisado pelo responsável, deve-se proceder ao envio de todo o material ao NAPEAD, após o preenchimento de um formulário específico, com os metadados necessário para a indexação no Lume.

O formulário solicita que o responsável identifique a Área de conhecimento, concorde com o *Termo de uso* do CPD, selecione a *Licença Creative Commons* e passe a descrever o item a ser depositado. As informações solicitadas são *Título, Resumo, Palavras-Chave, Idioma, Autor* (ou Autores), *Orientador ou Coordenador* (caso

houver) e outros colaboradores, *Fonte de recurso*, *Data de criação e Versão/edição* (prevendo que o recurso possa ter mais de uma versão decorrente de atualização do seu conteúdo, por exemplo). Na sequência, são informados *Tempo de duração* (obrigatório no caso de vídeos e animações) e apresentadas as Orientações de uso, visando seu uso didático-pedagógico. Por fim, deve ser informado *Nível de ensino* a que se destina (da educação infantil até a educação superior, considerando também as possibilidades de educação continuada, extensão e treinamentos), *Tipo de material* (conforme detalhado na Figura 2), o *Nível de interatividade* e se esse recurso está contido em outro material previamente arquivado (como parte de um curso, por exemplo).

Junto com esse formulário, o responsável ainda deve preencher e assinar o “Termo de concordância para submissão de Recurso Educacional”, onde autoriza a UFRGS a disponibilizar esse recurso no Lume, sem ressarcimento de direitos autorais, conforme disposições legais previstas na Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Nesse termo, ele declara ser o responsável “pelo conteúdo dos arquivos do recurso educacional e se compromete a não submeter ao Lume material com conteúdo impróprio ao ambiente acadêmico ou protegido por direito autoral” (NAPEAD, 2020).

Etapa 3 - Após a submissão do recurso ao NAPEAD, a equipe então analisa se a documentação anexada está devidamente preenchida, analisa os arquivos enviados e elabora as instruções de instalação. Por exemplo, no caso do recurso “Como me vejo?”, as instruções são as seguintes:

Baixe o arquivo, descompacte-o em uma pasta e execute o arquivo index.html em um navegador de internet como Google Chrome, Firefox ou Internet Explorer. Para editar os arquivos é necessário um editor de textos simples, como o Bloco de Notas, ou editor específico para edição de códigos, como o gratuito

Notepad++. Não use editores como Word, pois acrescentam formatação de texto ao código.

Para visualizar o projeto, apenas abra uma nova janela do navegador e arraste o arquivo principal para esta janela. Este arquivo principal chama-se “index” e pode ter uma das seguintes extensões: html, htm. Este material foi feito com HTML 5. (CARNEIRO, 2013).

Por fim, os metadados do recurso e seus arquivos são incluídos no Lume, e então encaminhados à equipe responsável pelo Lume no CPD para a análise técnica do Recurso Educacional.

Etapa 4 - Durante o planejamento do autoarquivamento do RE, percebeu-se a dificuldade dos revisores em visualizar os recursos mais complexos para poderem verificar se o ele estava bem descrito, além de disponibilizado na íntegra a fim de ser reutilizado. Para recursos como sites, animações e até mesmo vídeos grandes, era muito trabalhoso ou mesmo inviável para o Revisor visualizar seu conteúdo. Assim, foi necessário conceber uma forma destes recursos serem visualizados sem a necessidade de *download*. Para isso incluiu-se no Lume, logo após a submissão, a etapa denominada Revisão Técnica, sendo o fluxo descrito pela Figura 2.

Figura 2 - Fluxo definido para publicação de item no LUME



Fonte: COSTA (2015).

O Revisor Técnico é o responsável por, antes da Revisão Final, criar o link de “Demonstração do recurso”. Para cada tipo de recurso educacional cuja visualização é difícil é realizado um procedimento para criar seu link de demonstração: para sites os arquivos HTML ou PHP são hospedados pelo Revisor Técnico em um servidor específico enquanto para os vídeos adota-se a plataforma Vídeos UFRGS<sup>73</sup>, e,

73 <http://videos.ufrgs.br/lume>

depois de garantido que o recurso está autocontido e com todas as instruções de instalação completas, o respectivo link é incluído no Lume. Desta forma, quando Revisor Técnico termina sua revisão e passa para a etapa seguinte, o Revisor Final consegue visualizar o Recurso Educacional. É importante salientar que essa visualização também é utilizada pelo usuário final do Lume, permitindo que ele possa avaliar se é o que ele necessita e realizar o *download* ou instalação.

Etapas 5 e 6 - as duas etapas subseqüentes envolvem a revisão final e a publicação do Recurso Educacional no Lume, também executadas pelo NAPEAD, responsável pelo respectivo acervo.

Outra dificuldade encontrada foi que muitos professores não queriam compartilhar os arquivos editáveis de seus recursos educacionais, procurando minimizar o risco de plágio. Entretanto, a submissão de todos os arquivos referentes ao recurso era imprescindível, inclusive para permitir que a Revisão Técnica criasse o link de “Demonstração do recurso”. Devido a isso, a denominação inicial da comunidade “Recursos Educacionais Abertos” foi alterada para somente “Recursos Educacionais” e, além da licença da Creative Commons padrão aplicada no Lume, derivativa, foi incluído no formulário de submissão dos RE a opção de licença não-derivativa.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo visou resgatar os antecedentes da Comunidade de Recursos Educacionais no Lume - Repositório Digital da UFRGS. Para tal, relatamos a preocupação em armazenar e compartilhar os recursos educacionais digitais produzidos na Universidade e, em especial, aqueles apoiados pelos editais anuais da SEAD. Assim, descrevemos a criação dessa comunidade, bem como a constituição de um processo integrado NAPEAD/CPD para garantir a publicação

e compartilhamento dos recursos produzidos por docentes, técnicos e alunos da universidade. Hoje temos 178 recursos educacionais disponibilizados em nove coleções, representantes das grandes áreas do CNPq: Ciências Agrárias, seis recursos; Ciências Biológicas, 15; Ciências da Saúde, 48; Ciências Exatas e da Terra, 11; Ciências Humanas, 39; Ciências Sociais Aplicadas, 16; Engenharias, 30; Linguística, Letras e Artes, oito e Multidisciplinar, cinco recursos<sup>74</sup>.

Uma questão interessante a destacar é que a Decisão nº 331/2017 do Conselho Universitário (UFRGS, 2017) passou a considerar a “produção de material acadêmico na forma de mídia eletrônica, filmes, vídeos, audiovisuais e similares”, com pontuação específica, dentro das Atividades de Pesquisa e/ou Extensão. Esse procedimento foi possível a partir do momento que o Sistema de Bibliotecas (SBUFRGS) passou a registrar os metadados no Sistema de Automação de Bibliotecas (SABi), com o *link* direcionando para Recurso Educacional.

Assim, é possível concluir que a experiência relatada foi de extrema importância para a Universidade, para os docentes e para a comunidade em geral. A primeira beneficia-se da visibilidade que este tipo de recurso proporciona e da transparência, na medida em que mostra à sociedade o que é produzido. Os docentes têm à disposição um portal seguro garantindo acesso a longo prazo, para o uso e reuso dos trabalhos produzidos, assim como ampliando o alcance e a visibilidade dos mesmos. Por último, mas não menos importante, tanto a comunidade acadêmica da UFRGS e fora dela, assim como a sociedade em geral podem usufruir gratuitamente dos Recursos Educacionais produzidos na UFRGS. O alcance que o Lume propiciou é evidente quando analisamos os 71.834 acessos e 12.919 *downloads* da Comunidade, provenientes dos mais diversos

74 Dados extraídos do Lume - <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/119798>, em 23 abr. 2020.

países, a maior quantidade destes são oriundos da China, Estados Unidos, Alemanha e França.

## REFERÊNCIAS

AMIEL, T.; GONSALES, P.; SEBRIAM, D. recursos educacionais abertos no Brasil: 10 anos de ativismo. *EmRede: Revista de Educação a Distância*, Porto Alegre, 2018, v.5, n.2. Disponível em: <https://www.aunired.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/346/326>. Acesso em: 21 abr. 2020.

CARNEIRO, M. L. F. *Como me vejo?*. Recurso educacional, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/189140>. Acesso em: 10 abr. 2020.

COSTA, J. S. B. da; PAVÃO, C. G.; FERREIRA, M. K.; HOROWITZ, Z. Implementações no DSpace para disponibilização de recursos educacionais no Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Conferencia de Directores de Tecnología de Información, 5., 2015, Viña del Mar. *Actas. Viña del Mar : Red Clara*, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/131143>. Acesso em: 21 abr. 2020.

DUTRA, R.; TAROUCO, L. R. Recursos Educacionais Abertos (Open Educational Resources). *RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação*, v. 5, n. 1, jul. 2007. DOI: <https://doi.org/10.22456/1679-1916.14171>. Acesso em: 05 abr. 2020.

EDUCAÇÃO ABERTA. *Recursos Educacionais Abertos (REA): Um caderno para professores*. Campinas, 2013. Disponível em: <http://educacaoaberta.org/cadernorea>. Acesso em: 23 abr. 2020.

FERREIRA, G. M. dos S.; CARVALHO, J. de S. Recursos educacionais abertos Como tecnologias educacionais: Considerações críticas. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 39, n. 144, p.738-755, jul.-set., 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/es0101-73302018186545>

FERREIRA, M. K.; HOROWITZ, Z.; JOURIS, A.; PAVÃO, C. G.; DA COSTA, J. S. B. Autoarquivamento de Recursos Educacionais Abertos no LUME. *In: Workshop de Tecnologia da Informação e Comunicação das IFES: TI sem fronteiras*, 7., 2013, João Pessoa. *Anais [...]*. João Pessoa: UFPB, maio 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/72273>. Acesso em: 09 abr. 2020.

INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS (IEEE). Draft Standard for Learning Object Metadata. Learning Technology Standards

Committee. jul. 2002. Disponível em: <[http://ltsc.ieee.org/wg12/files/LOM\\_1484\\_12\\_1\\_v1\\_Final\\_Draft.pdf](http://ltsc.ieee.org/wg12/files/LOM_1484_12_1_v1_Final_Draft.pdf)>. Acesso em: 14/04/2020.

LUME - Repositório Digital da UFRGS. *Apresentação*. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/apresentacao>. Acesso em: 10 abr. 2020.

NAPEAD. *Termo de concordância para submissão de Recurso Educacional ao Lume - UFRGS*. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/napead/lume-assets/Termo.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2020.

NITZKE, J.; CARNEIRO, M.L.F.; GRAVINA, M.A. A inserção de um AVA em um projeto institucional de EaD. *In*: SERRA, A. R.C.; RAMOS E SILVA, J. A. (org.). *Por uma educação sem distância: recortes da realidade brasileira*. São Luis: EDUEMA, 2008.

PAVÃO, C. M. G.; COSTA, J. S. B., KLANOVICZ, M.; HOROWITZ, Z. Implementações no DSpace para a otimização do acesso aos recursos educacionais no Lume. *In*: Conferencia Internacional sobre Bibliotecas y Repositorios Digitales de América Latina, 5., 2015, Barranquilla. *Anais* [...]. Barranquilla: Universidad del Norte, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/131137>. Acesso em: 06 abr. 2020.

UNESCO. *Guidelines for Open Educational Resources (OER) in Higher Education*. France: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2011. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002136/213605E.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Conselho Universitário. *Decisão nº 331/2017, de 22 de dezembro de 2017*. Dispõe sobre as normas de progressão e promoção funcional docentes na Carreira de Magistério Superior. Porto Alegre: Conselho Universitário, 2017. Disponível em: [http://www.ufrgs.br/consun/legislacao/documentos/dec-ndeg-331-2017-normas-para-progressao-e-promocao-funcionais-de-docentes/at\\_download/file](http://www.ufrgs.br/consun/legislacao/documentos/dec-ndeg-331-2017-normas-para-progressao-e-promocao-funcionais-de-docentes/at_download/file). Acesso em: 23 de abr. 2020.



# 74

*Rosiclei Aparecida  
Cavichioli Lauermann  
Edgardo Gustavo Fernández*

## **REPOSITÓRIO DIGITAL ABERTO DO GEPETER: UMA ESTRATÉGIA PARA DEMOCRATIZAR O ACESSO AO CONHECIMENTO**

*DOI: 10.31560/pimentacultural/2020.298.247-264*

## INTRODUÇÃO

Com a Web 2.0, deixamos de ser consumidores de conteúdo para nos tornarmos produtores. E essa mudança vem sendo percebida também no meio educacional. Porém, nem tudo o que está na Internet está sob forma permissiva para o reúso, adaptação e redistribuição.

Nesse cenário, o movimento em prol do acesso aberto vem mudando alguns paradigmas no ambiente de ensino-aprendizagem. O acesso aberto ao conhecimento, por meio de recursos com licenças abertas, pode impulsionar seu uso, sua alteração e seu compartilhamento sem violar os direitos autorais de quem os criaram. Estamos falando dos Recursos Educacionais Abertos (REA).

Barchik (2015), Santos (2019) e Teodoroski (2018) destacam a importância dos repositórios digitais abertos para democratizar o acesso ao conhecimento e, conseqüentemente, para o fortalecimento do movimento REA.

Tendo em vista esse panorama, este capítulo tem como objetivo compartilhar a experiência de implementação e implantação do repositório digital do Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Educacionais em Rede (GEPETER)<sup>75</sup>, contribuindo, dessa forma, com outras instituições de ensino ou grupos de pesquisa que almejam desenvolver seus repositórios.

No Repositório Digital Aberto do GEPETER (REDETER), são organizados e disponibilizados recursos educacionais e publicações científicas que vêm sendo produzidas por integrantes do grupo. Todos os recursos são catalogados e disponibilizados como REA, com

75 A implantação do Repositório Digital Aberto do GEPETER teve o apoio do programa FIPE-UFMS e foi viabilizado com auxílio financeiro do EDITAL FAPERGS 02/2017 – PROGRAMA PESQUISADOR GAÚCHO – PqG. <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/226502>

licença *Creative Commons* (CC). Assim, outras pessoas poderão fazer reuso desses recursos tal como foram disponibilizados ou, se assim desejarem, adaptar, remixar e redistribuir. Dessa forma, alimentamos e estimulamos a continuidade desse ciclo virtuoso (MALMANN, 2018; WINDLE *et al.*, 2010).

Assim, este capítulo está organizado em seções. Na seção 2, discutiremos sobre os REA, contextualizando-os como parte do movimento da Educação Aberta, articulando com a importância dos repositórios digitais abertos para a disseminação do conhecimento. Na seção 3, detalhamos as etapas de implementação, implantação e gestão do REDETER e, na seção 4, tecemos nossas considerações finais.

## DEMOCRATIZAÇÃO DO CONHECIMENTO POR MEIO DO ACESSO ABERTO

Os movimentos do *Software* Livre, defendido por Richard Stallman, e do *Software* de Código Aberto, comumente creditado a Eric Raymond, podem ser vistos como a criação de um contexto que fomentou o surgimento da Educação Aberta (WELLER, 2017, p. 444). Seguindo essa tendência, Barchik (2015) destaca que eventos como a convenção de Santa Fé, realizada em 1999 na cidade do Novo México/EUA, *Budapest Open Access Initiative* (BOAI), a Reunião de Bethesda e a Declaração de Berlim realizaram diversas iniciativas em favor ao movimento de acesso livre à informação. Um dos resultados oriundos desses eventos foi a definição do termo acesso aberto como sendo o livre acesso da informação de forma gratuita no ambiente virtual e que o interessado pode ler, fotocopiar, pesquisar e baixar os recursos sem pagar ou ter problemas com aspectos legais ou técnicos (BARCHIK, 2015, p. 43).

Dessa forma, entendemos que os aspectos legais referem-se às licenças de uso, e os aspectos técnicos à abertura técnica, no sentido de utilizar formatos de recursos que sejam fáceis e/ou possíveis de editar. Esses dois requisitos são princípios basilares dos REA (EDUCAÇÃO ABERTA, 2011, p. 4).

O conceito de REA, definido no inglês como *Open Educational Resources* (OER), foi cunhado, em 2002, no *Forum on the Impact of Open CourseWare for Higher Education in Developing Countries* (UNESCO, 2002).

Nesse contexto da defesa pelo livre acesso às produções científicas, dos movimentos do *Software Livre*, do *Software Aberto*, da Educação Aberta e dos REA, os repositórios digitais despontaram como um grande aliado em prol da cultura de abertura. De acordo com os estudos de Barchik (2015), no Brasil, os repositórios digitais emergiram em 2002, ano em que foi criada a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), devido ao fato de que as instituições acadêmicas começaram a reconhecer a necessidade de divulgar e publicar, em formato digital, suas produções intelectuais. A autora, no entanto, pontua que, no âmbito mundial, as mobilizações em busca de materiais de acesso livre já começaram na década de 1980.

Nessa esteira em prol da democratização do conhecimento, podemos elencar a iniciativa do projeto *Wikipédia* que proporciona abertura e compartilhamento de conhecimento. No passado, para se ter uma enciclopédia em casa, era necessário investir dinheiro, hoje, com a *Wikipédia*, esse custo é zero, o que vem ao encontro de uma das vantagens do REA, que é a redução de custo de acesso.

Não podemos deixar de mencionar também as iniciativas das instituições governamentais a favor do acesso aberto ao conhecimento. O projeto Rived, o Portal do Professor, o Banco Internacional de

Objetos Educacionais, a plataforma MecRed são alguns exemplos de repositórios de recursos educacionais.

Na literatura, não existe um consenso para a definição de repositório digital, como podemos constatar nas diferentes definições encontradas nos estudos de Barchik (2015), Felix e Silva (2020), Ferreira (2019), Grein (2016) e Otsuka e colaboradores (2015). Porém, destacamos a definição que está em consonância com o que entendemos por repositórios digitais:

[...] são bases de dados em linha que reúnem organizadamente a produção científica de uma área temática ou instituição. Apesar de os RD darem mais visibilidade aos resultados de pesquisas em suporte de texto também podem armazenar arquivos de imagem, áudio e vídeo. O acesso aos conteúdos neles depositados é gratuito e pode ser feito a partir de qualquer computador localizado em distintas partes do mundo. (FERREIRA, 2019, p. 70).

Vale ressaltar que, como se trata de uma pesquisadora de Portugal, a expressão “em linha”, existente na definição anterior, deve ser traduzida para “*on-line*”. A definição de Ferreira (2019) vai ao encontro do conceito que encontramos no Tesouro Brasileiro de Ciência da Informação (PINHEIRO; FERREZ, 2014), que ainda faz referência aos mecanismos para administrar, armazenar e preservar conteúdos informacionais em formato eletrônico.

Ampliando o conceito para repositório digital de REA, Barchik (2015, p. 20) define como

[...] elementos inovadores, que exigem novas estruturas e processos, haja vista que são constituídos por recursos didáticos digitais abertos, os quais necessitam ser armazenados e catalogados de modo a facilitar sua recuperação e uso, tornando-se necessário disponibilizar uma infraestrutura tecnológica capaz de atender às necessidades inerentes a este tipo de conteúdo.

Dessa forma, o GEPETER acredita que os repositórios digitais de REA constituem-se como mecanismos fundamentais para o acesso ao conhecimento, potencializando, dessa forma, sua democratização, pois possibilitam a difusão de recursos educacionais em diferentes formatos e mídias, com abertura legal e técnica.

O GEPETER foi criado em outubro de 2016. Atualmente, é composto por 17 pesquisadores, 1 técnico administrativo, 18 estudantes vinculados à Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e 2 colaboradores/pesquisadores de Portugal. O grupo tem por filosofia de trabalho utilizar *softwares* livres e abertos, o que direcionou o seu interesse de estudar, pesquisar e fomentar os REA nas práticas escolares, bem como formar recursos humanos por meio de cursos de capacitação no *formato Small Open Online Courses* (SOOC).

Com essa perspectiva, surgiu a necessidade de desenvolver um repositório digital para armazenar e distribuir as produções de REA dos integrantes do grupo, bem como de estudantes desses integrantes e de participantes dos cursos de formação SOOC REA: Educação para o Futuro. A importância da disseminação do conhecimento, oportunizada pelos repositórios abertos, é destacada por Barchik (2015) e Santos (2019), pois o acesso livre a recursos educacionais é um requisito essencial para a educação democrática, de qualidade, sustentável e aberta, em qualquer modalidade e níveis de formação (OTSUKA *et al.*, 2015, p. 2).

## METODOLOGIA DE IMPLEMENTAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO REDETER

A implementação de um repositório digital passa por diversas etapas para garantir sua qualidade. Além disso, é necessária uma

equipe multidisciplinar e a definição das tecnologias que serão empregadas, com base nas concepções do grupo ou instituição que o implantará.

Dessa forma, listamos as etapas metodológicas seguidas para a implementação e implantação do REDETER, as quais serão detalhadas na sequência:

1. Analisar repositórios digitais já existentes;
2. Desenvolver o modelo organizacional e de catalogação dos metadados para os recursos;
3. Pesquisar as tecnologias disponíveis para a implementação do repositório;
4. Implementar e implantar o repositório;
5. Realizar testes operacionais;
6. Efetuar alterações necessárias a partir dos testes realizados.

## ANÁLISE DOS REPOSITÓRIOS EXISTENTES

Seguindo as orientações de Nascimento (2009), também destacadas por Barchik (2015), a primeira etapa foi analisar diversos repositórios existentes, buscando informações como: a) a forma de funcionamento; b) de que maneira era realizada a organização da coleção de recursos; c) quais informações eram apresentadas por recurso; d) quais os tipos de mídias e recursos de pesquisa eram disponibilizados; e) quais os pontos positivos e negativos e f) como era a interface de interação desses repositórios. Essas questões nortearam o diálogo entre a equipe envolvida na implementação.

Nesse sentido analisamos os seguintes repositórios digitais: Plataforma Anísio Teixeira<sup>76</sup>, Lume<sup>77</sup>, Pioneiro Digital<sup>78</sup>, eduCapes<sup>79</sup> e MEC RED<sup>80</sup>, além da Plataforma Lattes<sup>81</sup>. Essa última com o intuito de analisar como as produções bibliográficas e técnicas estavam organizadas, pois além dos recursos educacionais, também é interesse do grupo armazenar e disponibilizar suas produções técnicas e científicas.

## MODELO ORGANIZACIONAL E DE CATALOGAÇÃO DOS METADADOS

A partir desse estudo, criamos uma proposta de hierarquia organizacional dos recursos que seriam armazenados no repositório digital, com a especificação dos respectivos campos. Tais campos foram definidos a partir da análise da descrição dos campos existentes nos recursos observados nos repositórios pesquisados.

Essa análise auxiliou na catalogação através da definição eficiente dos metadados, descritores que fornecem diversas informações para a recuperação do recurso através dos sistemas de busca como o Google. Assim sendo, os metadados podem ser definidos como informações estruturadas que descrevem, de forma sucinta, determinado conteúdo de recursos ou objetos para facilitar o seu processo de busca e recuperação.

76 <http://pat.educacao.ba.gov.br/conteudos-digitais>

77 <http://www.ufrgs.br/bibicbs/pesquisa/lume-repositorio-digital>

78 <https://pioneiro.com.br/pioneirodigital/>

79 <https://educapes.capes.gov.br/>

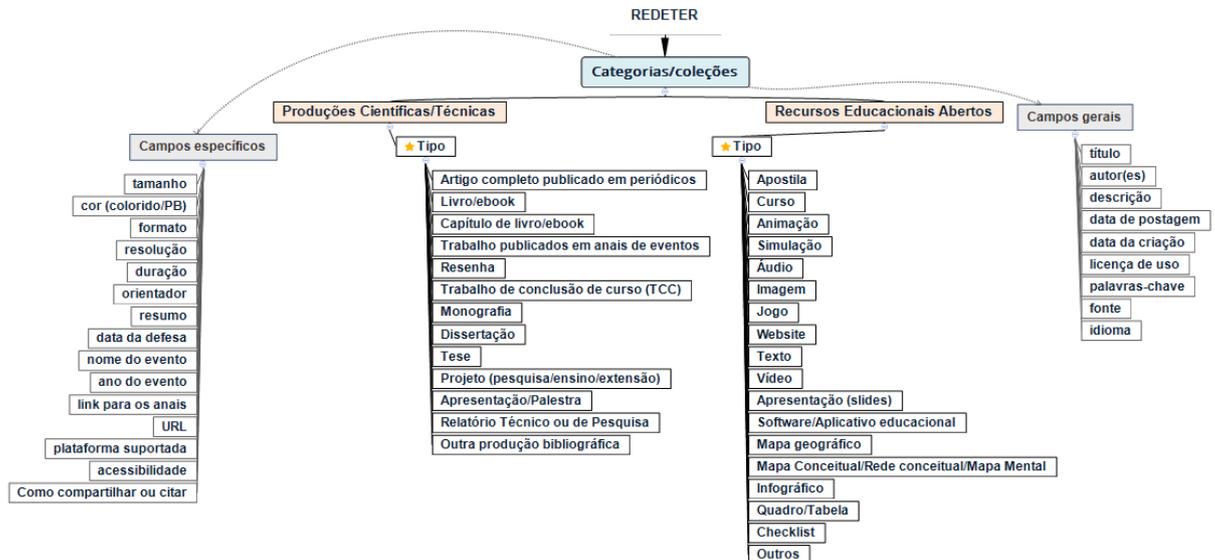
80 <https://plataformaintegrada.mec.gov.br/home>

81 <http://lattes.cnpq.br/>

De acordo Otsuka e colaboradores (2015), a adoção de um padrão de metadados é fundamental para a interoperabilidade entre os repositórios de forma a manter as informações organizadas. Essa organização por meio de metadados é “especialmente importante quando trabalhamos com recursos multimídia que, ao contrário dos recursos textuais, não são facilmente indexados a partir de seu próprio conteúdo” (OTSUKA *et al.*, 2015, p. 4). Ao longo deste capítulo, retomaremos esse assunto articulando com as tecnologias adotadas para o desenvolvimento do repositório.

A primeira proposta de modelo organizacional e de catalogação dos metadados foi apresentada ao grupo, que realizou sugestões, as quais foram ponderadas, chegando-se, dessa forma, ao modelo apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Modelo organizacional e de catalogação do REDETER



Fonte: Autores.

O REDETER está organizado em duas categorias, tratadas pelo Omeka, plataforma adotada para a implementação do repositório, como coleções: Produções Científicas/Técnicas e Recursos Educacionais Abertos. Como podemos observar na Figura 1, a categoria Produções Científicas/Técnicas está subdividida em 13 coleções, enquanto a categoria Recursos Educacionais Abertos, em 18 coleções. A atividade de catalogação resultou no seguinte conjunto de metadados para descrição geral dos recursos: título, autor(es), descrição, data de postagem e de criação, licença de uso, palavras-chave, fonte e idioma. Conforme o tipo de coleção selecionado, um conjunto de metadados para a descrição específica é exibido, tais como: duração, orientador, tamanho, etc.

## CONSIDERAÇÕES SOBRE AS TECNOLOGIAS EMPREGADAS NA IMPLEMENTAÇÃO DO REDETER

A implementação do REDETER foi realizada utilizando o sistema de gerenciamento de repositórios digitais Omeka *Classic*, que é um *software* livre, desenvolvido para a plataforma de *software* livre LAMP (*Linux-Apache-MySQL-PHP*). A sigla da plataforma é composta pela primeira letra das tecnologias que devem ser utilizadas para sua instalação e execução: o sistema operacional *Linux*, o servidor de páginas web *Apache*, o banco de dados *MySQL* e a linguagem de programação PHP. Por serem *softwares* livres, permitem sua customização de acordo com as necessidades do grupo/instituição sem custos e sem necessidade de permissões/autorizações para sua modificação.

Outro motivo dessa escolha é a compatibilidade com a plataforma do ambiente virtual de ensino-aprendizagem Moodle,

utilizada pelo grupo para ministrar cursos SOOC sobre REA. Isso permite hospedarmos ambos os sistemas no mesmo servidor sem aumentar em demasia o consumo de recursos de *hardware*.

Além disso, o Omeka possui vários *plugins* que permitem personalizar as interfaces do repositório, tanto a de administração como a de usuário, bem como adicionar recursos, a exemplo do protocolo *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting* (OAI-PMH) que melhora a visibilidade dos conteúdos armazenados e permite a interoperabilidade entre repositórios por meio da coleta dos metadados.

Os recursos catalogados no Omeka são organizados em coleções, sendo que cada recurso deve pertencer a uma coleção (indicado pela seta 1 na Figura 2). Para atender as categorias da Figura 1, foi incluído no Omeka um *plugin* que fornece suporte a subcoleções. Dessa forma, as categorias e subcategorias foram transformadas em coleções e subcoleções, representadas no Quadro 1.

Figura 2 - Interface de catalogação dos recursos no REDETER

Fonte: Autores.

Quando incluímos um item as informações básicas (metadados comuns) são: título; descrição; autor; fonte; data; direitos e idioma. Essas

informações são comuns a qualquer coleção. Posteriormente, devemos atribuir um tipo de item, especificado no Quadro 2, que fornecerá os metadados específicos que complementarão sua catalogação e facilitará a identificação e recuperação do recurso pelas suas características.

As informações coletadas correspondem aos metadados dos recursos, que no Omeka são definidos pelo padrão *Dublin Core*. Esse padrão é constituído por um conjunto essencial de 15 elementos para descrição dos recursos educacionais (DUBLIN CORE, 2020; OMEKA, 2020) que podem ser estendidos para atender as necessidades do grupo/instituição. O Omeka possui *plugins* com o conjunto de termos estendidos *do Dublin Core*, perfazendo atualmente 40 elementos.

**Quadro 1- Coleções e subcoleções no REDETER**

Coleção 1	Coleção 2
Produções Científicas/Técnicas	Recursos Educacionais Abertos
Subcoleções 1	Subcoleções 2
Apresentação/Palestra	Animação
Artigo completo publicado em periódico	Apostila
Capítulo de livro/ebook	Apresentação (slides)
Dissertação	Áudio
Livro/ebook	Checklist
Monografia	Curso
Outra produção bibliográfica	Imagem
Projeto (pesquisa/ensino/ extensão)	Infográfico
Relatório Técnicos e de Pesquisa	Jogo
Resenha	Mapa Conceitual/ Rede Conceitual/ Mapa mental
Tese	Mapa Geográfico
Trabalho de conclusão de curso (TCC)	Outros
Trabalhos publicados em anais de eventos	Quadro/Tabela
	Simulação
	Software/Aplicativo educacional
	Texto
	Vídeo
	Website

Fonte: Autores.

**Quadro 2 - Tipos de itens criados e seus respectivos metadados**

Tipos de Item	Metadados específicos
TCC/Monografia/ Dissertação/Tese	Acessibilidade, Como compartilhar ou citar, Data defesa, Formato, Orientador, Resumo, Tamanho, URL
Imagem/Mapa/Infográfico	Acessibilidade, Como compartilhar ou citar, Cor, Formato, Resolução, Tamanho, URL
Vídeo/Animação	Acessibilidade, Como compartilhar ou citar, Cor, Duração, Formato, Resolução, Tamanho, URL
Software/Simulação	Acessibilidade, Como compartilhar ou citar, Formato, Plataformas Suportadas, Tamanho, URL
Áudio	Acessibilidade, Como compartilhar ou citar, Duração, Formato, Resolução, Tamanho, URL
Artigo em Periódico	Acessibilidade, Como compartilhar ou citar, Formato, Resumo, Tamanho, URL
Artigo/Trabalho em Evento	Acessibilidade, Ano, Como compartilhar ou citar, Formato, Nome do Evento, Resumo, Tamanho, URL, URL Anais
Outros	Acessibilidade, Como compartilhar ou citar, Formato, Tamanho, URL

Fonte: Autores.

Cada vez que um novo recurso é catalogado no Omeka, este gera alguns metadados extras, como URI (*uniform resource identifier*), data de postagem e a coleção em que o registro foi incluído. A escolha dos campos no REDETER foi feita com o objetivo de favorecer a busca, além de permitir conhecer o máximo possível do conteúdo ao encontrá-lo e decidir se aquele recurso é útil sem que seja necessário o acesso ao recurso em si.

## PERSONALIZAÇÕES E OTIMIZAÇÕES

O sistema Omeka não possui por padrão o suporte à criação de subcoleções. Portanto, foi necessário adicionar ao sistema o

*plugin* de nome *Collection Tree* (Árvore de coleções), que possibilita a criação de hierarquia de coleções. Além desse *plugin*, instalamos o *ElementManager*, que possibilita renomear, apagar elementos existentes, que são os metadados atribuídos aos tipos de itens que fornecerão informações específicas sobre os itens incluídos.

Como nem todos os metadados do padrão *Dublin Core* foram utilizados na definição dos recursos para catalogação, utilizamos o *plugin Hide Elements* (Ocultar Elementos) para ocultá-los. Dessa forma, conseguimos deixar a filtragem por campos no processo de busca mais ágil, uma vez que só serão exibidos os campos usados.

Para orientar o preenchimento durante o cadastro do recurso, incluímos uma descrição (indicada pela seta 2 na Figura 2) para cada metadado solicitado, a qual será exibida ao lado de cada campo a ser preenchido no formulário de catalogação. Além dessas otimizações, também produzimos um tutorial passo a passo do processo de cadastramento dos recursos para orientar o usuário nesse processo.

Não é necessário ser um usuário cadastrado no REDETER para realizar consultas à sua base de dados. Porém, para inserir os recursos ou administrar o repositório, é necessário ser um usuário cadastrado. Existem quatro tipos diferentes de usuários:

1. Pesquisador: permite acessar a interface de administração do ambiente, porém somente para visualização, não possui privilégios para realizar modificações;
2. Contribuidor: pode criar e excluir seus próprios itens/recursos, porém não pode torná-los públicos;
3. Administrador: pode gerenciar itens, tipos de itens e arquivos, além de poder tornar os itens/recursos públicos (indicado pela seta 3 na Figura 2). São os moderadores do ambiente e

4. Super: este tipo de usuário, além de possuir todos os privilégios dos anteriores, pode gerenciar usuários, *plugins*, personalizar a interface e modificar as configurações do repositório.

Dessa forma, o gerenciamento do REDETER é realizado por um usuário super e um grupo de administradores, os quais avaliam os recursos catalogados pelos contribuidores, para, posteriormente, torná-los públicos. Por fim, personalizamos a interface do REDETER, disponível no endereço <http://gepeter.proj.ufsm.br/repositorio>, com o tema de nome Santa Fé, cujo esquema de cores padrão foi modificado através do *plugin CSS Editor* (Editor de Folha de Estilo) para atender às solicitações do grupo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este capítulo, buscamos encorajar o uso de repositórios digitais para a organização, preservação e compartilhamento de REA, disponibilizando os critérios de catalogação que adotamos, bem como as tecnologias adotadas e as configurações realizadas para sua implementação. A catalogação adequada, por meio de um conjunto de metadados significativo e dentro dos principais padrões, é importante para otimizar busca e recuperação, bem como interoperabilidade com outros repositórios.

O repositório buscou atender à demanda do grupo de pesquisa GEPETER, e seu desenvolvimento esteve em consonância com as concepções da cultura de abertura e democratização do conhecimento, que embasam as pesquisas do grupo. Isso, porque, entendemos que a prática necessita ser coerente com as convicções ideológicas.

Durante a implementação do REDETER, evidenciamos a importância das ações cíclicas da pesquisa-ação: planejamento, ação,

observação e reflexão. A observação de diferentes olhares possibilitou a indicação de mudanças necessárias, que vieram a contribuir com a qualidade do repositório atualmente disponível na *web*. Chegamos ao resultado final de um ciclo, de muitos que poderão vir, porque somos movidos pela espiral cíclica da pesquisa-ação.

É importante o financiamento dos órgãos de fomento à pesquisa. Com esse apoio financeiro, pudemos custear as despesas com a compra do servidor, no qual o repositório se encontra hospedado. Em um momento em que o ensino público, nas três esferas, está tão desvalorizado e as pesquisas ameaçadas com os cortes de bolsas de pós-graduação e bloqueios de recursos pelos ministérios, é fundamental enfatizar o quão necessário é o financiamento público para o desenvolvimento e a continuidade dos projetos de pesquisa.

Também, não podemos deixar de mencionar a relevância das políticas públicas no fomento aos REA na educação. O Plano Nacional de Educação - PNE (BRASIL, 2014), mais precisamente as estratégias 5.13 e 7.12, é um exemplo de abrangência nacional entre outros. Nesse sentido, estados e municípios têm também desenvolvido políticas públicas na área da educação para se adequar às orientações do PNE.

Por fim, entendemos que, enquanto o movimento REA tem contribuído para alavancar a Educação Aberta, os repositórios digitais de REA têm favorecido a democratização do conhecimento por meio da disseminação desses recursos. Ao possuírem ampla abertura, fomentam a prática dos 5R basilares (reter, revisar, reusar, remixar e redistribuir), o que ratifica a relevância dos repositórios digitais para o movimento REA.

## REFERÊNCIAS

BARCHIK, R. G. *Inovação disruptiva na criação e disseminação de repositórios institucionais de Recursos Educacionais Abertos*. 2015. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/38182>. Acesso em: 14 jan. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. *Plano Nacional de Educação - Lei 13.005 de 25.06.2014*. Disponível em: <https://cutt.ly/Kys4CAAd>. Acesso em: 28 mar. 2020.

DUBLIN CORE. *DCMI Metadata Terms*. Disponível em: <https://bityli.com/xDmvG>. Acesso em: 02 abr. 2020.

EDUCAÇÃO ABERTA. *Recursos educacionais abertos (REA): um caderno para professores*. Campinas, SP: Educação Aberta, 2011. Disponível em: <http://www.educacaoaberta.org/rea>. Acesso em: 10 mar. 2020.

FELIX, J. M.; SILVA, I. M. M. Repositórios Digitais na Educação a Distância: Dialogando com Percepções de Docentes da UAB. *EaD em Foco*, v. 10, n. 1, p. 17, 5 fev. 2020. Disponível em: <https://bityli.com/38diG>. Acesso em: 24 mar. 2020.

FERREIRA, V. M. P. Repositórios de materiais digitais musicais de carácter aberto em Portugal. *RELATEC – Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, v. 18, n. 2, p. 69–84, 2019. Disponível em: <https://bityli.com/xrl8F>. Acesso em: 24 mar. 2020.

GREIN, P. P. B. *Metodologia participativa para repositórios de Recursos Educacionais Abertos*. 2016. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2016. Disponível em: <https://bityli.com/Czv03>. Acesso em: 18 fev. 2020.

HILTON, J. L. III. et al. *The Four R's of Openness and ALMS Analysis: Frameworks for Open Educational Resources*. All Faculty Publications. Paper 822. 2010. Disponível em: <http://scholarsarchive.byu.edu/facpub/822>. Acesso em: 12 abr. 2020.

MALLMANN, E. M.. Massive/Small Open Online Courses (MOOC/ SOOC) e Recursos Educacionais Abertos (REA): inovação disruptiva na educação online e aberta. *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 18, n. 56, p. 84-107, 2018. Disponível em: <https://cutt.ly/Hys4N8f>. Acesso em: 27 abr. 2020.

NASCIMENTO, A. C. A. A. Aprendizagem por meio de repositórios digitais e virtuais. In: LITTO, F.M., FORMIGA, M. (orgs). *Educação a Distância: o estado da arte*. São Paulo: Ed. Pearson, 2009.

OMEKA. *Omeka Classic User Manual*. Disponível em: <https://omeka.org/classic/docs/>. Acesso em: 02 abr. 2020.

OTSUKA, J. L. et al . LIVRE SABER(LiSa): um repositório de recursos educacionais abertos de cursos a distância. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, v. 23, n. 01, p. 1, abr. 2015. Disponível em: <https://bitly.com/28Qdt>. Acesso em: 16 ago. 2019.

PINHEIRO, L. V. R.; FERREZ, H. D.. *Tesouro Brasileiro de Ciência da Informação*. Rio de Janeiro; Brasília: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), 2014. Disponível em: <https://bit.ly/2wNjvpK>. Acesso em: 11 mar. 2020.

SANTOS, M. D. *CREDITOR: uma abordagem semiautomática para curadoria em repositórios educacionais digitais com foco em Recursos Educacionais Abertos*. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/11691>. Acesso em 14 jan. 2020.

TEODOROSKI, R. D. C. C. *REA no Brasil: construção de um modelo ecossistema de REA*. 2018. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018. Disponível em: <http://btd.egc.ufsc.br/?p=2642>. Acesso em: 14 jan. 2020.

UNESCO. *Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries*. Paris, 2002. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000128515>. Acesso em: 10 abr. 2020.

WELLER, M. O desenvolvimento de novas disciplinas na Educação – o exemplo da Educação Aberta. In: FERREIRA, G. M, dos S.; ROSADO, L. A. da S.; CARVALHO, J. de S. (org.). *Educação e Tecnologia: abordagens críticas*. Rio de Janeiro: SESES, 2017. p. 438–462.

WINDLE, R. J. et al., Sharing and reuse in OER: experiences gained from open reusable learning objects in health. *Journal of Interactive Media in Education*, n. 1, 2010. Disponível em: <https://jime.open.ac.uk/articles/10.5334/2010-4/>. Acesso em: 27 abr. 2020.

# 74

*Mariana Dalcin Ferreira  
Karla Marques da Rocha  
Maristela Dalla Porta de Abreu*

## **UTILIZAÇÃO DE REA E A EDUCAÇÃO BÁSICA MUNICIPAL: RESULTADOS DO PROJETO ALUNO MONITOR**

## INTRODUÇÃO

A educação, acompanhando as mudanças que a sociedade contemporânea nos impõe, vem procurando adaptar-se às necessidades do mundo do trabalho e, por isso, necessita acoplar-se à evolução tecnológica na qual estamos submersos e emersos (MORAN, 1995). A utilização de recursos tecnológicos no âmbito escolar, além de qualificar a área, vem ao encontro das demandas emergenciais do plano de desenvolvimento internacional e institucional (UNESCO, 2020).

Ao considerar as possibilidades e os desafios advindos da tecnologia, é preciso reconsiderar alguns aspectos do ensino tradicional (FRIZON, et. al, 2015), buscando inovar os espaços e ambientes educacionais através de metodologias que suportem os processos educativos em que os Recursos Educacionais Abertos (REA) fomentam a produção e a disseminação de conteúdos educacionais com liberdade de uso, reúso e adaptação. Santos (2010) acredita que, ao falar de REA, pensa-se em materiais para serem utilizados em sala de aula, entretanto, sinaliza que as facilidades tecnológicas atuais potencializam a utilização de REA para além dos muros da escola.

O sítio deste caso estudado é o Projeto Aluno Monitor, desenvolvido pelo Núcleo de Tecnologia Educacional Municipal de Santa Maria (NTEM) e apoiado pela ação extensionista – FIEX/UFSM. Durante as formações propostas pelo projeto, apostou-se na utilização do *software* livre *Impress*, como possibilidade para apresentações interativas através da criação de *quiz*.

Atribui-se à figura do Aluno Monitor competências voltadas à usabilidade e manutenção dos objetos tecnológicos, bem como atividades voltadas à organização e monitoria na sala de informática (AZENHA e ROCHA, 2018). Dessa forma, o objetivo do estudo é relatar

e analisar as contribuições da utilização e desenvolvimento de um REA na formação de alunos monitores, refletindo sobre sua importância e necessidade nas práticas educacionais da Educação Básica municipal de Santa Maria/RS.

Este estudo encontra-se estruturado em três momentos não lineares: no primeiro, destaca-se o referencial teórico, no qual se abordam conceitos voltados à caracterização e utilização de REA; o segundo destina-se aos resultados e discussões, em que se apresentam os registros e as reflexões da experiência vivenciada. Por último, sintetiza-se e finaliza-se este foco de conversa que, sem intenções de chegarmos a conclusões pontuais, contribui-se, de uma forma ou outra para ações futuras.

## RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS: DESAFIOS E POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS

A tecnologia vem revolucionando o modo em que nos comunicamos e, por consequência, a maneira como acessamos e disponibilizamos conhecimentos. Nesse contexto, a produção de conteúdos relacionados à educação permeia às janelas da web (SOUZA e NOBRE, 2018).

Souza e Nobre (2018) acreditam que o ensino, durante muito tempo, foi conhecido como tradicional e presencial. Entretanto, com a integração da tecnologia no campo da educação, tornou-se mais acessível, democrático. Educadores, alunos e demais membros da comunidade escolar podem consultar, produzir, alterar e disponibilizar conteúdo *on-line*, proporcionando novas configurações na rede.

Para Castells (1999) e Lévy (1999), a colaboração e o compartilhamento de conteúdo revolucionou o mundo atual, entrelaçando conhecimentos e indivíduos em diversos âmbitos. Nesse contexto, o ato de “possuir algo” perde espaço diariamente e abre-se espaço à flexibilização do ensino através da educação aberta (GONSALES, 2016). Os REA possuem grande potencial para articular aspectos tecnológicos através da possibilidade de criação e (re) criação de materiais educacionais. Segundo definido pela UNESCO e pela Commonwealth of Learning – COL:

Recursos Educacionais Abertos (REA) são materiais de ensino, aprendizado e pesquisa, em qualquer suporte ou mídia, que estão sob domínio público, ou estão licenciados de maneira aberta, permitindo que sejam utilizados ou adaptados por terceiros. O uso de formatos técnicos abertos facilita o acesso e reuso potencial dos recursos publicados digitalmente. Recursos educacionais abertos podem incluir cursos completos, partes de cursos, módulos, livros didáticos, artigos de pesquisa, vídeos, testes, software, e qualquer outra ferramenta, material ou técnica que possa apoiar o acesso ao conhecimento (UNESCO/COL, 2011, p. 5).

Seja por meio da utilização *on-line* ou *off-line*, os REA tratam de recursos que possuem licença aberta e estão disponíveis para serem utilizados na educação e/ou na pesquisa, podendo ser acessado por diversas pessoas simultaneamente, alterados e (re)criados, originando, portanto, novas produções (VAGULA, 2015). O ensino-aprendizagem a partir da educação aberta tem suas peculiaridades, dentre essas, destaca-se a aprendizagem fundamentada na diversidade de materiais, o papel do professor enquanto tutor e responsável por avaliações diagnósticas nos processos desenvolvidos e a importância das relações humanas e da troca de experiências (SANTOS, 2012). Sua utilização nas práticas educacionais oportuniza diferentes possibilidades de autoria e coautoria dos estudantes e gestores educacionais durante a criação e desenvolvimento recursos

didáticos (GOLSALES, 2016). Nesse cenário, entende-se que a autoria e o protagonismo no ambiente tecnológico e midiático devem ser baseados em movimentos ativos, de forma que os indivíduos naveguem mediados pelas competências, habilidades e atitudes que refletem os objetivos das mudanças de paradigma.

Vagula (2015) crê no potencial transformador da educação a partir da utilização de REA, de forma que a inovação e a didática sejam contempladas através de vídeos, imagens, atividades e outros recursos pedagógicos digitalizados, desenvolvidos com domínio público e de licença aberta. Este potencial para inovar os métodos e metodologias pode acontecer através de diferentes formas e domínios públicos, licenças abertas. Inovações através de vídeos, imagens, atividades e recursos pedagógicos digitalizados, qualificam as práticas educacionais em micros e macro contextos (VAGULA, 2015). Acredita-se, portanto, que a criação e (re)criação de conteúdos através do uso de recursos educacionais abertos instiga o compartilhamento de informações, saberes pedagógicos que motivam reflexões entre teorias e práticas relacionadas a utilização de diferentes recursos, em contextos e conteúdos curriculares (PRETTO, 2012). Portanto, a integração das tecnologias na educação através da utilização de REA, pode preparar a elaboração de materiais didáticos e estratégias de aprendizagens criativas, motivadoras e desafiadoras aos alunos e à comunidade escolar.

Kutz e Santinello (2016, p. 6) acreditaram no potencial do *software Impress* durante o desenvolvimento de práticas pedagógicas. No decorrer do seu estudo, validaram a ferramenta como possível vertente para novas ideias para suas aulas e, conseqüentemente, novas formas de ensinar e aprender; em que destacaram a importância da utilização de *softwares* com licença livre, facilitando a troca de saberes e a (re)criação, “o acesso e o processo em que a aprendizagem acontece naturalmente”.

O incentivo à produção de apresentações gráficas, apropriando-se do uso das tecnologias pelos alunos e professores, vem ao encontro das novas linguagens das mídias educacionais, que direcionam sua integração como ferramentas pedagógicas, “como educação para as mídias, com as mídias, sobre as mídias e pelas mídias. Somente assim a escola poderá cumprir sua missão de formar as novas gerações para a apropriação crítica e criativa das mídias” (BELLONI e BÉVORT, 2009, p. 1084), educando para a criatividade, a participação e a cidadania. A contribuição do *software Impress*, nos processos formativos das atividades que o Projeto Aluno Monitor, vem ao encontro das necessidades emergentes de inovação das salas de aulas, espaços formais e não formais que se constituem em ambientes férteis para novas ações e reações.

## METODOLOGIA

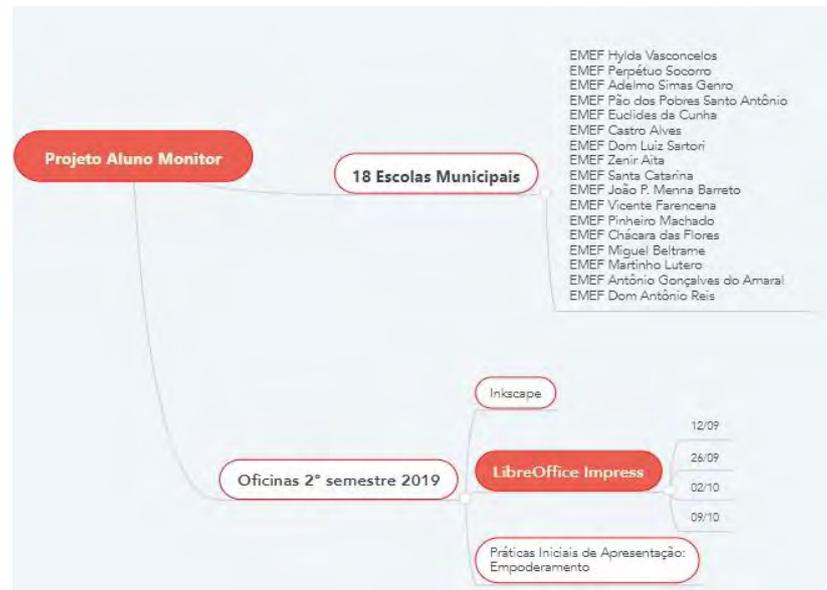
A pesquisa, de abordagem qualitativa, utilizou-se dos procedimentos metodológicos de um Estudo de Caso que, por abranger diferentes escolas, identifica-se como estudo de multicasos, em que as particularidades de cada micro espaço entrelaçam-se com objetivos comuns que relacionam e constituem realidades emergentes, ou seja, a formação de estudantes e, conseqüentemente, as mudanças metodológicas nos processos educativos (GIL, 2002; SILVA e MENEZES, 2000).

O Projeto Aluno Monitor, originário deste recorte investigativo, tem como vertente principal a formação tecnológica de jovens estudantes para auxiliar na organização e monitoria dos laboratórios de informática escolas municipais de Santa Maria. As formações e ações realizadas pela equipe do NTEM, através da oferta de oficinas, vêm a contribuir no cotidiano da escola. Portanto, o Projeto Aluno

Monitor torna-se referência nas escolas municipais, pois se debruça no desenvolvimento de materiais didáticos para ensino-aprendizagem (AZENHA e ROCHA, 2018).

Suas ações foram organizadas em duas etapas. As oficinas ofertadas em 2019 contemplaram 18 escolas que o projeto engloba, totalizando 72 estudantes da educação básica. Na Figura 01 pode-se observar a abrangência do projeto na rede municipal de ensino em Santa Maria/RS, bem como a organização das ações realizadas na segunda etapa (2º semestre).

Figura 01 – Projeto Aluno Monitor 2º semestre de 2019



Fonte: Adaptado do acervo do NTEM

Durante o segundo semestre de 2019, foram ofertadas três oficinas aos Alunos Monitores estudantes, todas faziam uso do sistema operacional *Linux*. A primeira foi de *Inkscape*, *software* de *design* gráfico; a segunda de *LibreOffice Impress*, que será descrita

e apresentada neste estudo; e a última de Práticas Iniciais de Apresentação: Empoderamento, resultado da demanda observada durante a formação de *Impress*.

Novas observações e reflexões debruçam-se em cima da oficina *LibreOffice Impress* por ter tido significado expressivo para o grupo envolvido. Tratar-se de um *software* livre que permite a manipulação total sobre apresentações gráficas, disponível no *Linux*. A ferramenta é um aplicativo do *broffice.org* (*openoffice.org*) que possibilita a criação e elaboração de apresentações com inserções de animações, gráficos e multimídias que contenham diferentes elementos, incluindo textos, marcadores e listas numeradas, tabelas, *clipart* e uma ampla gama de objetos gráficos. Inclui também o corretor ortográfico, dicionário, estilos de textos predefinidos e atrativos como estilos de fundo, *layout* prático e dinâmico.

Seu uso requer conhecimentos dos elementos do *software*, incluindo o uso de diferentes tipos de informações e interpretações, exigindo, portanto, a construção de novos conhecimentos e novas linguagens comunicativas.

Devido ao número de escolas participantes (Figura 01), o grupo foi dividido, aleatoriamente, em quadro micros grupos para melhor qualidade de formação. Em quatro datas diferentes, os estudantes constituíram contextos com 18 a 24 alunos por vez.

Os registros das observações realizadas, através do diário de aula da formadora/pesquisadora, e a atividade realizada pelosicineiros (alunos monitores) foram os instrumentos que permitiram coletar as informações para analisar as contribuições do *software Impress* como potencializador de ações interativas nas práticas educativas.

A capacitação nos forneceu subsídios para verificar a usabilidade dos elementos da ferramenta e as características para apresentações

multimídia, como estratégia para transpor desafios na sala de aula, através do estudo deste caso.

As atividades propostas geraram produtos que, ao receberem a licença *Creative Commons* CC BY-NC 4.0, constituíram-se em novos REA.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Baseada no pressuposto da construção de conhecimentos e linguagens da mídia-educação, a oficina, ao capacitar o aluno a usar o *LibreOffice Impress* para elaboração de *slides* dos conteúdos disciplinares, demonstra suportar as necessidades das especificidades curriculares e sociais, já que as tecnologias representam e refletem a época histórica em que vivemos.

Como alguns dos estudantes nunca tinham desenvolvido apresentações com uso de *slides*, nem mesmo para trabalhos escolares, a oficina iniciou com uma explanação sobre o *LibreOffice Impress* e seus vários recursos, como o desenvolvimento de apresentações, disponibilidade de botões interativos e a criação de jogos/*quiz*.

Segundo Shinyashiki (2012), apresentações acontecem todos os dias em diferentes âmbitos, mas principalmente no campo profissional. Seu desenvolvimento tem início na fala/oralidade, mas perpassa por aspectos criativos, motivacionais, de postura e de criação e (re)criação do conteúdo a ser desenvolvido. Nesse sentido, buscando contribuir com a formação dos Alunos Monitores, propusemos a realização de três atividades: criação de *slides*, criação de *quiz* e apresentações temáticas.

Para realização da primeira atividade, denominada *criação de slides*, que tinha o intuito de ensiná-los, de forma ativa e dinâmica, a desenvolver apresentações individuais a partir de temas livres, as orientações solicitavam um mínimo de 5 páginas/*slides*, o uso de cores, imagens e coerência na escolha da temática. Dentre as principais observações registramos as dificuldades dosicineiros para trocar as cores das fontes e para inserir imagens nos *slides*.

A segunda atividade da oficina buscava inovar a utilização do *software* livre *Impress*, denominada, portanto, *Criação de Quis*, tendo como propósito criações de um *quiz*<sup>82</sup> através dos próprios *slides* já desenvolvidos.

A formadora, ao reforçar os passos necessários para possibilitar a interatividade através dos botões que a ferramenta apresenta, embasou-se nas palavras de Wagner (1994) e de Silva (2010), que deixam claro que a interatividade se dá na relação humano-máquina. Desta forma, ao despertar curiosidade e envolvimento do aluno durante (re)criação das atividades, esse tende a engajar-se de forma autônoma; o que possibilita a autoria e a troca de saberes entre professor-aluno e aluno-aluno.

Para a realização da última atividade da oficina, *Apresentações Temáticas*, os oficineiros foram divididos em seus subgrupos, sendo desafiados a apresentar a tarefa utilizando botões interativos, no formato de *apresentação-quiz*.

A proposta da atividade instigava uma pesquisa com uso de revistas. Conforme registrado no diário de aula, os subgrupos deveriam receber uma revista, selecionar uma reportagem e criar *slides* sobre a temática para serem apresentados a todo grupo, no final do encontro.

<sup>82</sup> Quiz: trata-se de um jogo de questionários; sua finalidade é fazer uma avaliação dos conhecimentos sobre um assunto de forma lúdica e dinâmica.

O desenvolvimento da última atividade possibilitou maior engajamento, pois relacionou-se às atividades anteriores. As apresentações foram, visivelmente, dinâmicas e divertidas, os alunos fizeram a leitura da matéria da revista e (re)criaram o tema, diversificando a aprendizagem e tornando-a convidativa à resolução de novos outros questionamentos através do *quiz*. Todos os envolvidos participaram do jogo pedagógico, respondendo às questões e trocando ideias para próximas apresentações.

As análises apoiaram-se em três questionamentos, delineados pela formadora e descritos no plano de aula: A) que domínio os alunos têm sobre o *software LibreOffice Impress*? B) qual o grau de habilidade? C) com que efetividade os conhecimentos e habilidades foram aplicados durante a preparação dos produtos? Para elucidar a divisão de escolas bem como o número de produtos desenvolvidos na oficina, pode-se observar a Figura 02.

Figura 02 – Divisão dias da Oficina de *Impress* e escolas



Fonte: Adaptado do acervo do NTEM

Percebe-se que os quatro subgrupos, em que cada um foi constituído por estudantes de diferentes escolas que, ao interagirem e

apropriarem-se do *software Impress*, criaram e (re)criaram REA a partir de temáticas de interesse.

Os produtos desenvolvidos pelos Alunos Monitores, ou seja, os REA foram disponibilizados no acervo do *blog* do NTEM e na rede social do *Facebook* como REA, disponível em <<https://ntemsantamariars.blogspot.com/p/aluno-monitor.html>>, possibilitando a socialização com as demais escolas do município.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo teve como objetivo relatar e analisar as contribuições da utilização e do desenvolvimento de um REA na formação de alunos monitores, refletindo sobre sua importância e necessidade nas práticas educacionais da Educação Básica municipal de Santa Maria/RS, a partir da oferta de uma oficina no *software* livre do *Libreoffice Impress*. Compreender seus desafios e possibilidades para auxiliar a compreensão e desenvolvimento dos conteúdos curriculares da Educação Básica justificou a escolha do recorte feito a partir de um projeto com maior abrangência – Projeto de Extensão FLEX 2019.

Os resultados apontam para a produção REA, ou seja, produtos e processos oriundos das inovações metodológicas que podem replicar e potencializar novas práticas pedagógicas e autônomas, diferentes configurações no desenvolvimento dos conteúdos curriculares.

Assim, a oficina abordou questões práticas e pedagógicas para criação e desenvolvimento de apresentações no *Linux*, *software* livre disponível nos computadores das escolas, com o intuito de divulgar e contemplar os 5R dos REA.

Como contribuição adicional ao objetivo original, destaca-se a sequência de atividades propostas aos Alunos Monitores, já que, posteriormente às apresentações mencionadas, perceberam-se traços de introspectividade e dificuldades individuais nos estudantes. Na tentativa de suprir essas demandas emergentes, a equipe do NTEM decidiu ofertar outra oficina, a de *Práticas Iniciais de Apresentação: Empoderamento*, em que foram trabalhadas questões emocionais, de postura e dicção. As contribuições refletem na revitalização das ações e funções das salas de informática das escolas municipais de Santa Maria, uma proposta de cooperação entre o NTEM e a UFSM, através do Edital FIEX 2019, o Programa Especial de Graduação de Formação de Professores para a Educação Profissional (PEG), Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede (PPGTER) e o grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Educacionais em Rede (GEPETER).

## REFERÊNCIAS

AZENHA, E. P.; ROCHA, K. M. *O Projeto Aluno Monitor de Informática nas Escolas da Rede Municipal de Santa Maria: Reflexos de uma Formação*. Santa Maria: UFSM, 2018.

BELLONI, M.L. e BÉVORT, E. Mídia-Educação: Conceitos, História e Perspectivas. *Educação & Sociedade*, Campinas, vol.30, n.109, p. 1081-1102, set./dez. 2009. Disponível em: <[www.cedes.unicamp.br](http://www.cedes.unicamp.br)>. Acesso em: 10 abr. de 2020.

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

FRIZON, V.; LAZZARI, M. B.; SCHWABENLAND F. P.; TIBOLLA, F. R. C. A formação de professores e as tecnologias digitais. In: *EDUCERE, XII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO*. n. XII. 2015. PUC-PR. Anais. Curitiba. 10191-10205. Disponível em: <[https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/22806\\_11114.pdf](https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/22806_11114.pdf)>. Acesso em: 21 mar. 2020.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed., São Paulo: Atlas, 2002.

GONSALES, P. Recursos educacionais abertos (REA) e novas práticas sociais. RECIIS – *Rev Eletron de Comun Inf Inov Saúde*, 2016.

KUTZ, C. L.; SANTINELLO, J. O Uso E A Apropriação Pedagógica do Writer e do Impress na Prática Docente. *Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE*, 2016. Disponível em: <[www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pde/pdebusca/producoes\\_pde/2016/2016\\_artigo\\_ped\\_unicentro\\_claudialeticianaberiznykutz.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_ped_unicentro_claudialeticianaberiznykutz.pdf)>. Acesso em: 22 de abril de 2020.

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

MORAN, J. M. O vídeo na sala de aula. *Revista Comunicação e educação*. São Paulo: ECA-Ed. Moderna, 1995.

PRETTO, Nelson De Luca (Orgs.). *Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas*. Salvador: Eudfba; São Paulo: Casa da Cultura Digital. 2012.

SANTOS, A. I. *Educação aberta: histórico, práticas e o contexto dos recursos educacionais abertos*. In: Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas políticas públicas – 1. ed., 1 imp. – São Paulo: Casa da Cultura Digital. 2012.

SANTOS, A. I. Recursos Educacionais Abertos como Objetos de Aprendizagem. 16º CIAED - *Congresso Internacional de Educação a Distância*. ABED, Foz do Iguaçu, 2010.

SHINYASHIKI, R. *Os segredos das apresentações poderosas: pessoas de sucesso sabem vender suas ideias, projetos e produtos para qualquer platéia*. São Paulo: Editora Gente, 2012.

SILVA, E. L., MENEZES, E. M. *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

SILVA, M. *Sala de aula interativa: educação, comunicação, mídia clássica*. São Paulo: Loyola, 2010.

SOUZA E; B de; NOBRE, A. *Prática Docente Aberta: reflexões sobre a utilização de REA em atividades educacionais*. Boletim Técnico Senac, Rio de Janeiro, 2018.

UNESCO, Commonwealth of Learning, “*Guidelines for Open Educational Resources (OER) in Higher Education*,” 2011. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000213605>>. Acesso em: 22 abr. 2020.

VAGULA, E. O uso de recursos educacionais abertos na Educação Básica. *Educere - XII Congresso Nacional de Educação*. PUCPR, 2015.

WAGNER, E. D. In support of a functional definition of interaction. *The American Journal of Distance Education*, 8(2), 6-26, 1994.

## **SOBRE OS AUTORES E AS AUTORAS**

### **Alan Ricardo Costa**

Graduação em Letras Espanhol pela UFSM, especialização em EaD e tecnologias educacionais pelo Centro Universitário de Maringá e mestrado em Letras pela UCPel. Já foi docente na UFFS e no Centro Universitário Franciscano (hoje Universidade". Franciscana). Atualmente é doutorando em Estudos Linguísticos pela UNISC. Pesquisa a Educação a Distância, a formação de professores e o ensino de línguas mediado por tecnologias digitais, no viés das Teorias do Pensamento Complexo. E-mail para contato: alan.dan.ricardo@gmail.com

### **Ana Nobre**

Professora Auxiliar docente da Universidade Aberta desde 1998, tendo sido anteriormente professora na Universidade Sorbonne, Paris, e na Universidade Autónoma de Lisboa. Concluiu o Doutorado em Didactologie des Langues et des Cultures Étrangères na Universidade da Sorbonne-Paris III. Tem-se dedicado à Didática do eLearning, à Educação Aberta e Recursos Educacionais Abertos e recentemente à gamificação no ensino. E-mail para contato: ana.nobre@uab.pt

### **André Firpo Beviláqua**

Graduação em Letras Espanhol pela UFSM e mestrado em Letras pela UCPEL. Atualmente, é Doutorando em Letras pela UFPEL e acadêmico de Letras Português pela UFSM/UAB. Entre seus interesses de pesquisa, estão temas como Linguística Aplicada Crítica, Letramentos Críticos, Recursos Educacionais Abertos (REA) e Pequenos Cursos Online e Abertos (LOOC). E-mail para contato: andre.firpo@gmail.com

### **Andrea Ad Reginatto**

Graduação em Letras Língua Portuguesa e Literaturas pela Universidade Franciscana, com Doutorado em Letras/Linguística pela PUCRS. Foi professora da Faculdade Metodista de Santa Maria (FAMES) e da Universidade Franciscana. Atualmente é professora Adjunta da UFSM e coordena o Curso de Letras Português UAB/UFSM. Tem experiência na área de Linguística, nos seguintes temas: Produção Textual, Ensino Mediado por Computador, Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas à educação, Educação

a Distância, Recursos Educacionais Abertos e Formação de Professores. E-mail para contato: andrea.reginatto@gmail.com

**António Manuel Quintas-Mendes**

Professor Auxiliar na Universidade Aberta. Licenciado em Psicologia pelo ISPA, Mestre em Linguística pela Faculdade de Letras de Lisboa e Doutorado em Educação pela Universidade Aberta. Especialista em Educação a Distância e E-Learning com um interesse pela temática das Tecnologias Cognitivas e Processos de Comunicação Online na Sociedade em Rede. Membro, em 2006, da equipa que elaborou o Modelo Pedagógico Virtual da UAb. E-mail para contato: antonio.mendes@uab.pt

**Caterina Marta Groposo Pavão**

Bacharel em Biblioteconomia pela UFRGS, doutora em Comunicação e Informação pelo PPGCIN da mesma Universidade. Atualmente, atua como docente do Departamento de Ciência da Informação da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação e do PPGCIN da UFRGS. Participa de grupos de pesquisa em Comunicação Científica Estudos e Práticas de Preservação Digital da Rede Cariniana, Núcleo de Pesquisa em Arquivamento da Web. E-mail para contato: caterina@cpd.ufrgs.br

**Daniele da Rocha Schneider**

Pós-Doutoranda do PPGE da UFSM. Doutora em Informática na Educação pela UFRGS(2017). Graduada em Química Licenciatura pela UNIOESTE (2006), especialista em Educação Ambiental pela UFSM (2014) e mestra em Educação pela UFSM (2012). Possui experiência e interesse nos seguintes temas: processos ensino e aprendizagem mediados por tecnologias educacionais em rede, ensino de química, educação a distância, ambientes virtuais de ensino-aprendizagem, Fluência Tecnológica-pedagógica e recursos educacionais abertos. E-mail para contato: dani.qmc@gmail.com

**Débora Sebriam**

Professora, mestre em Engenharia de Mídias para a Educação pela Universidade Técnica de Lisboa, Université de Poitiers e Universidad Nacional de Educación a Distancia de Madrid. Coordenadora de projetos do Instituto Educadigital e coordenadora de tecnologia educacional do Centro Educacional Pioneiro. Atua com com integração de tecnologias ao currículo, educação aberta e recursos educacionais abertos, tecnologias e formação de professores, design thinking e cidadania digital. E-mail para contato: debora@educadigital.org.br

### **Edgardo Gustavo Fernández**

Graduação em Informática (UFSM) e Mestrado em Engenharia de Produção na área de concentração Tecnologia da Informação (UFSM) Professor no Colégio Politécnico da UFSM. E-mail para contato: edklug@gmail.com

### **Elena Maria Mallmann**

Doutora em Educação. Pós-doutorado pela Universidade Aberta de Portugal - Bolsa Capes. Professora-pesquisadora do Departamento Administração Escolar (ADE). Orientadora de Mestrado e Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) e no Programa de Mestrado Profissional em Tecnologias Educacionais em Rede (PPGTER). Líder do Grupo de Pesquisa do CNPq: Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Educacionais em Rede (GEPETER). Tem experiência na área de Educação, ênfase em Ensino-Aprendizagem/Tecnologia Educacional. Atua na linha de pesquisa Práticas Escolares e Políticas Públicas nos temas: tecnologias educacionais, educação a distância, mediação pedagógica, Fluência Tecnológico-Pedagógica (FTP), materiais didáticos, Práticas Educacionais Abertas (PEA) e Recursos Educacionais Abertos (REA). E-mail para contato: elena.mallmann@ufsm.br

### **Fábia Lima Algarve**

Mestranda do PPGTER/UFSM, especialista em Novas Tecnologias na Educação, graduada em Pedagogia e Letras Português e Literaturas. Professora da Rede Estadual de Educação do Rio Grande do Sul e atua como Supervisora pedagógica do Curso Normal. Professora da Rede Municipal de Ensino de Santa Maria na Educação Infantil. Atuou como tutora do Curso de Letras/UFSM. Tem experiência na área de português/literatura, alfabetização e tecnologias educacionais. E-mail para contato: fabiaalgarve@hotmail.com

### **Filipi Michels Almansa**

Graduado em Educação Física pela ULBRA, Graduado em Letras Literatura pela UNINTER, Especialista em Gestão e Docência no Ensino Superior pela ULBRA e Mestrando do PPGE da UFSM. Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Educacionais em Rede (GEPETER) da UFSM. Atualmente, trabalha na Secretaria Municipal de Educação no Setor de Projetos Educacionais. É professor da Escola Super Gênios: Robótica, Ciência e Tecnologia, ambos, da cidade de Cachoeira do Sul/RS. E-mail para contato: filipialmansa@gmail.com

### **João Maria Gomes Henriques**

Mestre em Pedagogia do E-Learning pela Universidade Aberta de Portugal e licenciado em Ciências Sociais – Minor em Psicologia Social também pela UAb de Portugal. É militar do Exército Português, atualmente na situação de Reserva. E-mail para contato: joahenriques67@gmail.com

### **Juliana Sales Jacques**

Licenciada em Letras pela UFSM. Mestre e Doutora em Educação. Professora Adjunta no Departamento de Administração Escolar (ADE) da UFSM, atuando em disciplinas da área de Políticas Públicas e Gestão Educacional/Escolar, Planejamento Educacional e Pesquisa Educacional. Professora pesquisadora do Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Educacionais em Rede (GEPETER - CNPq/UFSM), desenvolvendo processos investigativos sobre as temáticas: performance/trabalho docente; Recursos Educacionais Abertos (REA); políticas públicas educacionais; gestão pedagógica; práticas pedagógicas mediadas por tecnologias educacionais em rede; formação leitora no ensino da língua materna/língua portuguesa na Educação Básica; produção de REA para o ensino da língua materna/língua portuguesa na Educação Básica; desenvolvimento de Fluência Tecnológico-Pedagógica na formação inicial de professores e na Educação Básica; atos éticos e estéticos na autoria e coautoria de REA, na formação inicial de professores e na Educação Básica. E-mail para contato: juletras.jacques@gmail.com

### **Karla Marques da Rocha**

Professora da Universidade Federal de Santa Maria/UFSM, Centro de Educação, Departamento de Metodologia do Ensino. Atua no Programa Especial de Formação de Professores para Educação Profissional. Professora Pesquisadora do PPGTER. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa do CNPq: Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Educacionais em Rede (GEPETER). Atua nas linhas de Pesquisa em Desenvolvimento e Gestão de Tecnologias Educacionais em Rede, nos temas: formação de professores, metodologias de ensino, educação a distância, mediação pedagógica. Graduação em Educação Física e Geografia. Mestrado em Educação/UFSM e Doutorado em Informática na Educação/UFRGS. E-mail para contato: karlamarquesdarochoa@gmail.com

### **Lóren Kellen Carvalho Jorge**

Doutoranda em Comunicação (UFSM). Mestre em Tecnologias Educacionais em Rede (UFSM). Especialista em Design Instrucional (SENAC). Possui

graduação em Comunicação Social - Produção Editorial (UFSM). Atualmente é Designer Instrucional na Faculdade de Direito de Santa Maria - FADISMA. É professora-conteudista e assistente na FADISMA. Participante externa do Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Educacionais em Rede (GEPETER) e do Núcleo de Comunicação, Educação Intercultural e Cidadania. E-mail para contato: lorenkellencarvalho@gmail.com

#### **Manuela Klanovicz Ferreira**

Bacharel em Ciência da Computação e mestra em Computação UFRGS. Desde 2009 é analista de tecnologia de sistema na UFRGS sendo membro da equipe responsável pelo Lume - Repositório Digital da UFRGS, que utiliza o software de código aberto DSpace, e pelo SAbi - Sistema de Automação de Bibliotecas, que utiliza o software proprietário Aleph. Em 2020 iniciou o Doutorado pelo PPGCOM da UFRGS. Interesse nas seguintes áreas: repositórios de dados de pesquisa, repositórios digitais, comunicação científica, virtualização e containers, programação paralela e distribuída e complexidade de problemas (estudo de melhores algoritmos para a resolução de problemas). E-mail para contato: manuelakf@cpd.ufrgs.br

#### **Mara Denize Mazzardo**

Doutora em Educação - Especialidade Educação a Distância e Elearning, pela Universidade Aberta (UAb) de Portugal (2018), Mestrado em Educação pela UFSM (2005), Especialização em Informática na Educação (2000), pela UPF, graduação em Educação Física. Desde 2007 trabalha em cursos EaD. Professora externa na Universidade Federal de Santa Maria. Pesquisadora no Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Educacionais em Rede (GEPETER/UFSM). Autora do curso de capacitação "RETA: Educação para o Futuro" e de cursos de capacitação no Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE/UFSM). E-mail para contato: maradmazzardo@gmail.com

#### **Mára Lúcia Fernandes Carneiro**

Doutora em Informática na Educação pelo PPGIE/UFRGS, Mestre em Ciência da Computação (PUCRS), Especialista em Informática na Educação e Metodologia do Ensino Superior (PUCRS). Professora Associada IV do Departamento de Psicologia Social e Institucional do Instituto de Psicologia da UFRGS, onde atua na formação básica em Psicologia Social e suas relações com as tecnologias em diversos cursos da universidade. Foi Vice-Coordenadora do Núcleo de Apoio Pedagógico à Educação a Distância (NAPEAD/SEAD) entre 2010 e 2012, e Secretária de Educação a Distância (SEAD/UFRGS) na gestão 2012-2016. Temas de interesse são educação a distância, formação de

docentes e tutores para a EaD, produção de recursos educacionais digitais e suas vinculações com a cognição e os processos de subjetivação. E-mail para contato: mara.carneiro@ufrgs.br

#### **Mariana Dalcin Ferreira**

Formadora na Sincroniza Educação, Monitora Voluntária no Núcleo de Tecnologia Educacional de Santa Maria. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa do CNPq: Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Educacionais em Rede (GEPETER). Graduada em Administração/UFN e estudante de Design Gráfico e Digital. Mestranda em Tecnologias Educacionais em Rede/UFSM, Graduanda do Programa Especial de Graduação de Formação de Professores (PEG)/UFSM e Pós Graduanda em Tecnologias Digitais Aplicadas à Educação/UNIASSELVI. E-mail para contato: maridalcin.f@gmail.com

#### **Mariângela Barichello Baratto**

Bacharel em Comunicação Social - Publicidade e Propaganda (UFSM), especialista em Administração e Marketing (Uninter), Mestrado no PPGTER da UFSM. É publicitária no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). Atua na área de Comunicação (ênfase em Publicidade e Propaganda) e Gestão de Tecnologias Educacionais em Rede, pesquisando os seguintes temas: comunicação e educação, site de rede social Facebook, interação e colaboração em rede e tecnologias digitais da informação e comunicação. E-mail para contato: maribbaratto@gmail.com

#### **Maríndia Mattos Morisso**

Graduada em Educação Física, Licenciatura, pela UNIJUÍ, em 2015 e Mestra em Educação pela UFSM, em 2017. É doutoranda no PPPGE da UFSM e Bolsista CAPES. Integrante do Grupo de Pesquisa GEPETER (Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Educacionais em Rede da UFSM). Tem experiência nas áreas de Educação e Educação Física, atuando principalmente nos seguintes temas: Educação Física Escolar, Abandono/Desinvestimento Pedagógico e Investimento Pedagógico, Tecnologias Educacionais em Rede e Recursos Educacionais Abertos (REA). E-mail para contato: marindiamorisso@gmail.com

#### **Maristela Dalla Porta de Abreu**

Professora da Rede Municipal de Ensino de Santa Maria-RS; Atua no NTEM – Núcleo de Tecnologia do Município de Santa Maria- RS; Curadora na área de tecnologia / PUC-SP; Atuou como professora de Matemática por 26 anos

na rede Marista; Graduação em Matemática – licenciatura plena /UFSM; Especialização no Ensino de Matemática /UFSM. Mestrado em Educação / UFSM; Membro integrante do GET – grupo Especial de Trabalho no projeto Educação Gaúcha Conectada. E-mail para contato: prof.maris.abreu@gmail.com

### **Priscila Gonsales**

Educadora e jornalista, máster em Educação, Família e TIC pela Universidade Pontificia de Salamanca (Espanha), pós-graduada em Gestão de Processos Comunicacionais pela ECA-USP, especialista em Design Thinking pela ESPM, extensão em Inteligência Artificial e Impactos Sociais pela PUC-SP. Diretora-fundadora do Instituto Educadigital, organização atuante pela causa da educação aberta associada à promoção dos direitos digitais. Por seu trabalho pioneiro na área foi selecionada como empreendedora social Ashoka em 2013 e pelo projeto Innovadoras del Siglo XXI em 2018. É professora da pós-graduação Formação Integral de Educadores no Instituto Singularidades, em São Paulo e pesquisadora da Cátedra de Educação Aberta e a Distância na Universidade de Brasília. E-mail para contato: prigon@educadigital.org.br

### **Rogério Tubias Schraiber**

Professor substituto do Departamento de Artes da UFSM. Pós-doutorando em Educação; Doutor em Educação (2018); Mestre em Artes Visuais (2010); Especialista em TIC (2010); Especialista em Design de Estamparia (2007); Licenciado e Bacharel em Artes Visuais (2005). Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Educacionais em Rede (GEPETER). Possui experiência e interesse nos seguintes temas: ensino de artes visuais, poéticas visuais, educação a distância, tutoria, presencialidade em processos de ensino e aprendizagem mediados a distância, fluência Tecnológica-pedagógica e tecnologias educacionais. E-mail para contato: rgartt@gmail.com

### **Rosiclei Aparecida Cavichioli Laueremann**

Graduação em Informática (UFSM) Mestrado em Engenharia de Produção na área de concentração Tecnologia da Informação (UFSM) Doutoranda do PPGE da UFSM. Professora no Colégio Politécnico da UFSM Seus interesses de pesquisa centram-se em Educação a Distância, Tecnologias Educacionais em Rede e Recursos Educacionais Abertos (REA). E-mail para contato: rcavich@gmail.com

### **Sabrina Bagetti**

Licenciada em Pedagogia pela UFSM. Especialista em Tecnologias da Informação aplicadas à educação- UAB/UFSM. Mestre em Educação pelo PPGE da UFSM. Tutora do curso de Licenciatura em Pedagogia UAB/UFSM. Doutora em Educação pelo PPGE/UFSM. Linha de pesquisa: Práticas Escolares e Políticas Públicas (LP2). Colaboradora do Grupo de Pesquisa do CNPq: Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Educacionais em Rede (GEPETER). E-mail para contato: [sabribagetti@gmail.com](mailto:sabribagetti@gmail.com)

### **Taís Fim Alberti**

Psicóloga, Doutora em Educação. Professora Associada do Departamento de Psicologia da UFSM e Docente do Programa de Pós-Graduação em Psicologia (Mestrado e Doutorado) e do Programa de Mestrado Profissional em Tecnologias Educacionais em Rede. Professora pesquisadora do Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Educacionais em Rede (GEPETER – CNPq/UFSM). E-mail para contato: [tfalberti@gmail.com](mailto:tfalberti@gmail.com)

### **Tel Amiel**

Professor do Departamento de Métodos e Técnicas da Faculdade de Educação da UNB onde coordena a Cátedra UNESCO em Educação a Distância (UnB). Professor adjunto da Universidade de Nova Gorica, no Mestrado em Liderança em Educação Aberta. Foi coordenador da Cátedra UNESCO em Educação Aberta no NIED/Unicamp. Foi professor visitante na Utah State University e visiting fellow na Stanford University e University of Wollongong. Conduz pesquisas sobre educação pública e formação docente, na intersecção entre educação aberta e tecnologia educacional. Mais informações em [amiel.info](http://amiel.info). E-mail para contato: [tel@amiel.info](mailto:tel@amiel.info)

### **Vanessa Ribas Fialho**

Graduação em Letras Língua Espanhola e respectivas Literaturas pela UFSM, com Doutorado em Linguística Aplicada e Pós-Doutorado em Letras pela UCPel. Foi professora da Faculdade Metodista de Santa Maria (FAMES). É professora Adjunto da UFSM. Tem experiência na área de Linguística Aplicada, atuando principalmente nos seguintes temas: Língua Espanhola, Ensino Mediado por Computador, Internet, Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas à educação, Educação a Distância, Objetos de Aprendizagem, Recursos Educacionais Abertos e Formação de Comunidades Virtuais. E-mail para contato: [vanessafialho@gmail.com](mailto:vanessafialho@gmail.com)

**Vilson José Leffa**

Doutorou-se em Linguística Aplicada pela Universidade do Texas em 1984 e trabalhou na UFRGS. Tem publicado artigos, capítulos de livro, livros e trabalhos em anais de congressos, tanto no Brasil como no exterior, sendo atualmente pesquisador do CNPq. Contribuiu para a formação de líderes de pesquisas que atualmente atuam em outras universidades. Na área de gestão científica, foi duas vezes presidente da Associação de Linguística Aplicada do Brasil (ALAB), e criou o Periódico Linguagem e Ensino. Mais recentemente concentrou-se no estudo das tecnologias digitais no ensino de línguas, incluindo a produção de Recursos Educacionais Abertos e ensino a distância. E-mail para contato: [leffav@gmail.com](mailto:leffav@gmail.com)

**Viviane Vladimirschi**

Doutora em Educação com especialização em EaD pela Athabasca University, Canadá. Desde 2002, é diretora da E-connection. Palestrante, pesquisadora, consultora, designer instrucional, gestora de projetos e fornece capacitação para educadores em EaD, ensino híbrido, REA e uso de tecnologias. E-mail para contato: [vvladimirschi@gmail.com](mailto:vvladimirschi@gmail.com)

# ÍNDICE REMISSIVO

## A

acesso 18, 19, 21, 23, 27, 31, 38, 41, 42, 45, 46, 49, 55, 58, 62, 64, 65, 66, 71, 72, 73, 87, 99, 100, 101, 103, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 124, 125, 128, 132, 138, 139, 150, 152, 160, 162, 166, 168, 172, 177, 201, 203, 204, 207, 208, 209, 230, 231, 232, 234, 235, 244, 246, 248, 249, 250, 251, 252, 259, 268, 269

aluno 148, 189, 190, 193, 197, 216, 273, 274, 276

análise 21, 23, 24, 41, 46, 53, 55, 56, 57, 59, 60, 70, 79, 81, 89, 110, 116, 122, 123, 125, 126, 127, 129, 134, 137, 138, 145, 150, 160, 163, 164, 173, 187, 188, 191, 200, 204, 214, 215, 219, 220, 222, 239, 242, 254

atos 18, 46, 49, 51, 52, 53, 56, 79, 96, 283

atos éticos 46, 49, 51, 52, 53, 56, 79, 96, 283

audiovisuais 21, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 153, 244

autorais 21, 26, 47, 68, 73, 99, 101, 106, 109, 111, 117, 118, 119, 121, 129, 134, 142, 143, 144, 145, 152, 153, 155, 160, 161, 163, 164, 214, 225, 241, 248

## B

Brasil 20, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 39, 42, 43, 62, 63, 72, 119, 130, 136, 141, 152, 163, 168, 169, 170, 171, 175, 179, 180, 181, 205, 209, 216, 217, 227, 245, 250, 264, 288

## C

caso 16, 17, 38, 43, 55, 78, 109, 110, 120, 134, 146, 167, 169, 195, 204, 221, 224, 240, 241, 266, 273

Colaboração em Massa 22, 182, 183

compartilhamento 15, 17, 21, 26, 27, 34, 45, 47, 49, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 64, 65, 67, 71, 76, 81, 83, 86, 87, 90, 92, 93, 95, 99, 101, 116, 118, 121, 124, 128, 129, 149, 160, 161, 163, 177, 178, 187, 203, 207, 209, 217, 218, 223, 244, 248, 250, 261, 268, 269

conhecimento 14, 15, 17, 20, 21, 26, 36, 37, 38, 39, 42, 45, 49, 55, 57, 62, 63, 64, 65, 68, 69, 70, 73, 74, 75, 76, 78, 82, 84, 85, 86, 90, 91, 92, 94, 101, 103, 104, 106, 110, 111, 115, 121, 127, 128, 152, 156, 160, 161, 167, 168, 170, 171, 173, 187, 188, 201, 202, 203, 205, 206, 209, 213, 217, 225, 230, 235, 236, 238, 240, 248, 249, 250, 252, 261, 262, 268

construção 16, 17, 24, 32, 33, 34, 36, 38, 49, 51, 63, 68, 69, 70, 71, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 85, 86, 88, 90, 121, 135, 168, 171, 187, 188, 191, 202, 217, 264, 272, 273

contribuições 71, 74, 107, 111, 186, 189, 190, 194, 267, 272, 276, 277

cultura 14, 15, 20, 21, 26, 38, 39, 42, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 64, 66, 67, 68, 74, 76, 78, 110, 178, 200, 205, 222, 223, 250, 261

cultura participativa 21, 64, 66, 67, 68, 74, 78

curso 17, 35, 45, 49, 52, 54, 56, 58, 69, 81, 86, 89, 90, 91, 95, 111, 127, 149, 150, 202, 206, 215, 218, 219, 220, 221, 222, 241, 258, 284, 287

**D**

democratizar 49, 248  
 didático 20, 58, 59, 64, 79, 82, 101, 118, 121, 127, 129, 133, 138, 143, 148, 153, 156, 159, 160, 161, 162, 163, 171, 203, 214, 216, 220, 227, 238, 241  
 digital 15, 23, 27, 38, 39, 40, 43, 76, 88, 101, 111, 112, 113, 121, 132, 133, 166, 168, 169, 180, 184, 186, 189, 194, 195, 200, 201, 205, 206, 207, 210, 248, 250, 251, 252, 254, 281  
 direitos 16, 20, 26, 28, 39, 40, 41, 42, 43, 47, 57, 58, 68, 73, 117, 118, 119, 120, 121, 129, 134, 152, 153, 154, 155, 156, 160, 161, 163, 164, 214, 225, 236, 241, 248, 257, 286  
 direitos digitais 20, 26, 28, 39, 40, 42, 286  
 diretrizes 22, 172, 174, 177, 178, 204, 209, 226

**E**

educação 14, 19, 20, 22, 26, 27, 28, 32, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 46, 47, 62, 63, 64, 65, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 86, 89, 91, 92, 95, 96, 97, 100, 101, 102, 106, 111, 112, 115, 116, 118, 128, 130, 132, 136, 141, 144, 168, 170, 179, 183, 185, 187, 201, 202, 203, 205, 214, 217, 218, 223, 224, 226, 227, 230, 232, 233, 241, 246, 252, 262, 263, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 273, 278, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287  
 educação aberta 32, 34, 36, 37, 40, 43, 46, 64, 75, 78, 116, 144, 268, 281, 286, 287  
 educação básica 19, 62, 63, 81, 91, 92, 95, 115, 217, 218, 223, 271  
 educação física 226, 227  
 ensino 19, 22, 23, 24, 32, 34, 43, 45, 46, 47, 52, 54, 55, 58, 62, 63, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 94, 96, 99, 102, 104, 105, 107, 108, 109, 111, 115, 116, 117, 118, 120, 126,

127, 128, 132, 139, 148, 150, 156, 158, 166, 168, 174, 179, 183, 186, 189, 194, 195, 196, 197, 200, 201, 202, 203, 204, 207, 208, 209, 210, 216, 217, 224, 232, 235, 238, 241, 248, 256, 258, 262, 266, 267, 268, 271, 280, 281, 283, 286, 288  
 ensino médio 72  
 ensino superior 32, 43, 45, 46, 47, 58, 77, 79, 96, 115, 120  
 escolares 20, 62, 64, 67, 70, 72, 75, 76, 117, 176, 178, 252, 273  
 estéticos 46, 49, 51, 52, 53, 56, 79, 96, 283  
 estratégia 34, 62, 101, 110, 129, 190, 273  
 estudo 17, 24, 49, 63, 71, 76, 88, 100, 110, 125, 133, 140, 142, 145, 148, 167, 170, 172, 173, 174, 176, 178, 183, 188, 189, 192, 196, 201, 204, 208, 210, 223, 230, 254, 266, 267, 269, 270, 272, 273, 276, 284, 288  
 éticos 46, 49, 51, 52, 53, 56, 79, 96, 283

**F**

formação 14, 18, 20, 21, 24, 31, 32, 35, 36, 37, 40, 41, 45, 46, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 63, 64, 67, 74, 78, 81, 92, 105, 126, 141, 149, 166, 172, 175, 178, 179, 180, 184, 188, 189, 190, 191, 195, 197, 201, 210, 215, 218, 219, 252, 267, 270, 272, 273, 276, 277, 280, 281, 283, 284, 287, 288  
 formação de professores 21, 63, 78, 126, 172, 175, 197, 218, 277, 280, 281, 283

**G**

GEPETER 19, 23, 24, 125, 127, 218, 247, 248, 252, 261, 277, 282, 283, 284, 285, 286, 287

**L**

língua portuguesa 53, 54, 55, 126, 283

línguas 22, 126, 144, 183, 186, 194, 195,  
196, 197, 280, 288  
LUME 23, 229, 234, 242, 245, 246

**M**

mapeamento 30, 40, 200, 204, 209  
material 32, 39, 77, 105, 107, 118, 120,  
121, 122, 123, 126, 127, 128, 129, 148,  
153, 156, 160, 161, 162, 163, 167, 184,  
188, 189, 190, 191, 194, 195, 201, 202,  
203, 204, 214, 216, 220, 224, 231, 234,  
235, 240, 241, 242, 244, 268  
material didático 118, 121, 127, 148, 153,  
156, 160, 161, 162, 163, 214, 216, 220  
mestrado 21, 111, 115, 116, 122, 126, 128,  
201, 207, 280  
mestrado profissional 21, 115  
monitor 276  
municipal 32, 37, 267, 271, 276

**P**

pedagógicas 17, 18, 24, 26, 29, 45, 46, 47,  
49, 52, 58, 62, 83, 87, 104, 105, 156, 166,  
173, 174, 175, 178, 179, 214, 217, 218,  
231, 238, 269, 270, 276, 283  
performance 56, 63, 81, 82, 83, 84, 85, 86,  
87, 89, 90, 94, 95, 96, 102, 112, 211, 283  
performance pedagógica 81, 82, 83, 84, 85,  
86, 89, 90, 94, 95  
práticas 16, 18, 19, 20, 24, 29, 35, 37, 38,  
41, 42, 45, 46, 47, 48, 49, 52, 53, 58, 59,  
62, 63, 64, 65, 67, 69, 70, 72, 75, 76, 77,  
101, 110, 116, 118, 121, 127, 128, 130,  
144, 161, 162, 164, 166, 170, 172, 173,  
174, 176, 178, 179, 185, 196, 197, 209,  
213, 214, 216, 217, 218, 220, 225, 227,  
252, 267, 268, 269, 272, 276, 278, 283  
práticas pedagógicas 18, 29, 45, 46, 47,  
49, 52, 58, 166, 173, 174, 178, 217, 269,  
276, 283  
produção 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 29,  
32, 33, 34, 37, 42, 45, 48, 50, 51, 52, 55,

58, 64, 65, 66, 70, 75, 77, 81, 83, 86, 87,  
90, 92, 93, 94, 95, 100, 103, 105, 106, 107,  
109, 110, 111, 115, 117, 118, 121, 126,  
127, 128, 130, 136, 139, 144, 148, 150,  
152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159,  
160, 161, 163, 164, 170, 171, 178, 183,  
186, 187, 189, 193, 194, 195, 196, 197,  
201, 206, 207, 211, 214, 217, 220, 221,  
223, 224, 225, 226, 230, 233, 244, 251,  
258, 266, 267, 270, 276, 283, 285, 288  
produções 23, 27, 39, 46, 51, 53, 55, 56,  
57, 58, 64, 99, 100, 106, 107, 109, 111,  
116, 122, 154, 158, 160, 162, 200, 201,  
204, 210, 221, 225, 233, 250, 252, 254,  
268  
produções autorais 99, 106, 109, 111  
Produsage 20, 61, 65  
professores 15, 19, 21, 22, 27, 34, 40, 42,  
45, 49, 56, 57, 63, 67, 70, 74, 76, 78, 81,  
82, 90, 91, 92, 111, 115, 121, 126, 130,  
148, 149, 150, 152, 156, 158, 160, 161,  
162, 163, 164, 166, 167, 169, 170, 171,  
172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179,  
197, 201, 202, 203, 206, 209, 210, 214,  
215, 216, 217, 218, 219, 220, 224, 225,  
243, 245, 263, 270, 277, 280, 281, 283  
projeto 19, 33, 34, 47, 58, 103, 167, 187,  
203, 223, 242, 246, 250, 266, 271, 276,  
286

**R**

REA 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26,  
27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39,  
43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53,  
54, 55, 56, 57, 58, 61, 62, 63, 64, 65, 67,  
68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79,  
81, 83, 86, 87, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 96,  
99, 100, 101, 103, 105, 106, 107, 108, 109,  
110, 111, 115, 116, 117, 118, 119, 120,  
121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128,  
129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 137,

138, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146,  
148, 149, 150, 151, 152, 155, 156, 157,  
158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165,  
166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173,  
174, 175, 176, 177, 178, 179, 182, 183,  
186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 194,  
195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202,  
203, 204, 205, 206, 207, 209, 211, 212,  
214, 215, 217, 218, 219, 220, 221, 222,  
223, 224, 225, 226, 230, 231, 235, 236,  
245, 248, 249, 250, 251, 252, 257, 261,  
262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269,  
273, 276, 277, 278, 280, 282, 283, 284,  
285, 286, 288  
recursos 16, 17, 21, 26, 29, 32, 33, 34, 36,  
37, 39, 42, 43, 47, 51, 59, 62, 63, 65, 75,  
77, 79, 81, 93, 96, 99, 101, 102, 103, 104,  
105, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 115,  
116, 117, 118, 121, 127, 129, 132, 140,  
142, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155,  
156, 157, 158, 159, 161, 162, 166, 167,  
168, 169, 170, 171, 173, 174, 176, 179,  
181, 183, 196, 203, 204, 205, 206, 207,  
208, 209, 211, 214, 216, 217, 218, 219,  
223, 224, 226, 230, 231, 233, 234, 235,  
237, 238, 239, 240, 242, 243, 244, 245,  
246, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254,  
255, 256, 257, 258, 260, 261, 262, 264,  
266, 268, 269, 273, 278, 279, 281, 285  
recursos educacionais 21, 26, 32, 33, 34,  
42, 51, 59, 62, 75, 77, 79, 96, 99, 115, 116,  
142, 148, 150, 152, 156, 161, 196, 205,  
207, 211, 218, 226, 231, 233, 234, 235,  
243, 244, 245, 246, 248, 251, 252, 254,  
258, 264, 269, 278, 279, 281, 285  
Recursos Educacionais Abertos 15, 16, 19,  
20, 21, 22, 26, 42, 45, 59, 60, 61, 62, 79,

80, 81, 98, 99, 112, 114, 115, 117, 120,  
127, 129, 130, 131, 134, 145, 146, 147,  
148, 150, 162, 163, 164, 166, 183, 186,  
196, 197, 200, 201, 211, 214, 219, 227,  
228, 230, 235, 243, 245, 248, 256, 258,  
263, 264, 266, 267, 268, 278, 280, 281,  
282, 283, 285, 286, 287, 288  
rede 19, 21, 29, 31, 37, 45, 57, 58, 64, 65,  
66, 67, 68, 69, 70, 73, 75, 76, 82, 86, 94,  
96, 101, 104, 116, 128, 164, 176, 184, 196,  
197, 201, 209, 214, 267, 271, 276, 277,  
281, 283, 285, 286  
reflexões 19, 63, 100, 111, 115, 116, 121,  
185, 201, 210, 267, 269, 272, 278  
repositório 14, 17, 23, 57, 71, 73, 134,  
158, 168, 220, 222, 224, 234, 248, 251,  
252, 253, 254, 255, 256, 257, 260, 261,  
262, 264  
repositório digital 23, 248, 251, 252, 254

## S

SAA 22, 182, 183, 187, 188, 194, 195

## T

tecnologias 14, 26, 27, 39, 40, 62, 70, 82,  
83, 84, 85, 91, 92, 94, 96, 97, 102, 103,  
104, 111, 116, 127, 148, 179, 180, 188,  
196, 197, 200, 201, 209, 210, 211, 232,  
245, 253, 255, 256, 261, 269, 270, 273,  
277, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286,  
288  
tecnologias educacionais 62, 70, 82, 84,  
94, 103, 104, 116, 209, 245, 280, 281, 282,  
283, 286  
tutor 81, 82, 83, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 93,  
94, 95, 268

[www.pimentacultural.com](http://www.pimentacultural.com)

# REA

TEORIA E PRÁTICA