

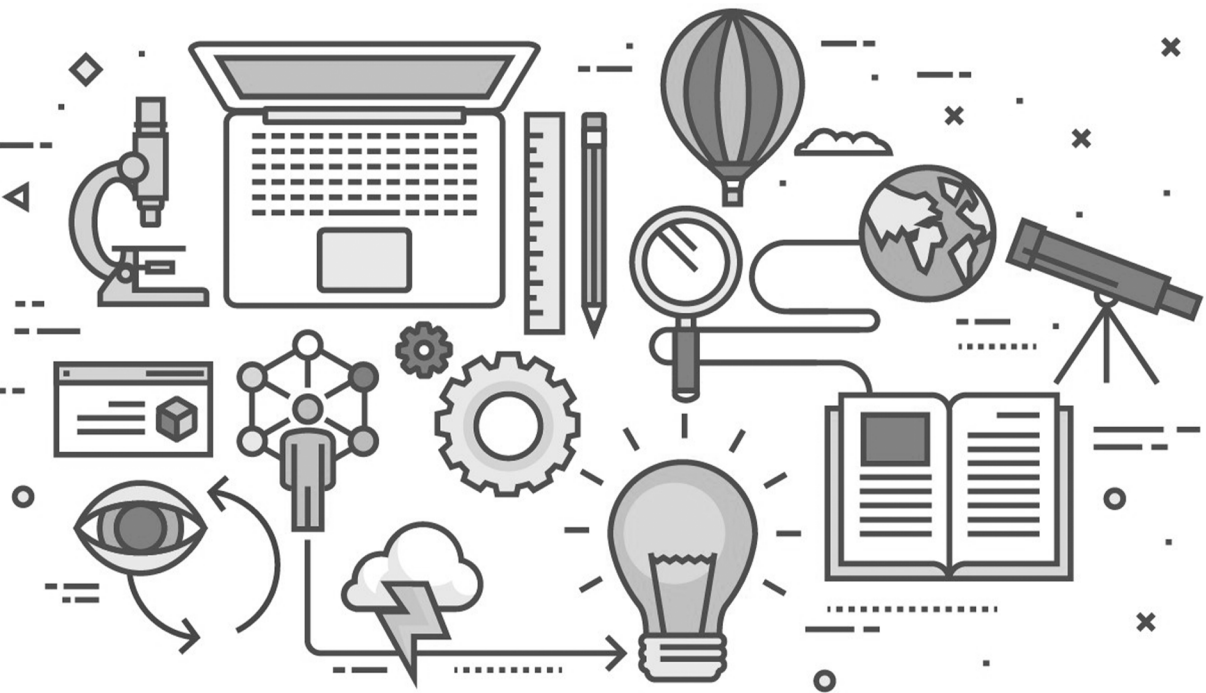


**Elói Martins Senhoras
(Organizador)**

Políticas Públicas na Educação e a Construção do Pacto Social e da Sociabilidade Humana

4

Atena
Editora
Ano 2021



**Elói Martins Senhoras
(Organizador)**

Políticas Públicas na Educação e a Construção do Pacto Social e da Sociabilidade Humana

4

Atena
Editora
Ano 2021

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremonesi

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena

Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Prof^a Dr^a Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Prof^a Dr^a Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof^a Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Prof^a Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Prof^a Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^a Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Prof^a Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia

Prof^a Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

Prof^a Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof^a Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof^a Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

Prof^a Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Prof^a Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof^a Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abraão Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Secional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alexandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andreza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atílio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis

Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Políticas públicas na educação e a construção do pacto social e da
sociabilidade humana

4

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Giovanna Sandrini de Azevedo
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Elói Martins Senhoras

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P769 Políticas públicas na educação e a construção do pacto social e da sociabilidade humana 4 / Organizador Elói Martins Senhoras. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-723-9

DOI 10.22533/at.ed.239211301

1. Educação. 2. Política pública. 3. Sociabilidade humana. 4. Jogos educativos. 5. Tecnologias digitais. I. Senhoras, Elói Martins (Organizador). II. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

APRESENTAÇÃO

O presente livro, “Políticas Públicas na Educação e a Construção do Pacto Social e da Sociabilidade Humana: Jogos Educativos e Tecnologias Digitais”, apresenta uma diversidade de leituras que valorizam a realidade empírica a partir de instigantes abordagens alicerçadas em distintos recortes teóricos e metodológicos, fundamentando-se em uma plural compreensão sobre a educação na era paradigmática da informação e do conhecimento.

Tomando como foco a agenda lúdica dos jogos educativos e a crescente relevância das tecnologias digitais de informação e comunicação no contexto educacional, esta obra trata-se de uma coletânea multidisciplinar de artigos escritos por um grupo seletivo de pesquisadores com distintas, os quais exploram temáticas específicas sob o eixo articulador do olhar das Ciências da Educação.

Fundamentando-se em uma natureza exploratória, descritiva e explicativa quanto aos fins e uma abordagem qualitativa quanto aos meios, o presente livro foi estruturado com o objetivo central de analisar as oportunidades de desafios da realidade dos jogos eletrônicos e das tecnologias digitais no contexto educacional, por meio de um conjunto de dezoito capítulos.

Com base em um trabalho coletivo, o presente livro projeta o esforço de pesquisa de um grupo diverso de profissionais oriundos de instituições públicas e privadas do Brasil e do exterior, demonstrando assim que o estado da arte sobre a evolução das temáticas educacionais se produz de modo local a partir de cientistas, homens e mulheres, localmente envolvidos com suas realidades, proporcionando assim frutíferas trocas de experiências educativas.

Em razão das discussões levantadas e dos resultados apresentados após um marcante rigor metodológico e analítico, o presente livro caracteriza-se como uma obra multidisciplinar amplamente recomendada para estudantes em cursos de graduação e pós-graduação ou mesmo para o público não especializado nas Ciências da Educação, por justamente trazer de modo didático e linguagem acessível novos conhecimentos sobre a atual e prospectiva realidade educacional.

Aproveite a obra e ótima leitura!

Prof. Dr. Elói Martins Senhoras

SUMÁRIO

JOGOS EDUCATIVOS E TECNOLOGIAS DIGITAIS

CAPÍTULO 1..... 1

A FUNÇÃO PEDAGÓGICA DOS JOGOS E BRINCADEIRAS NA EDUCAÇÃO

Lidnei Ventura

Gustavo José Assunção de Souza

Roselaine Ripa

DOI 10.22533/at.ed.2392113011

CAPÍTULO 2..... 13

JOGOS DE TABULEIRO COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA A APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA

Geisa Veregue

Talita Silva Peussi Vasconcellos

Stela Cezare do Santo

DOI 10.22533/at.ed.2392113012

CAPÍTULO 3..... 22

GAMIFICAÇÃO E O PROCESSO AVALIATIVO NO ENSINO DE FÍSICA

Thaynara Freitas Sales

Juliana de Melo Pereira

DOI 10.22533/at.ed.2392113013

CAPÍTULO 4..... 29

A SONOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO DE UM AUDIOGAME ACUSMÁTICO E SUAS APLICAÇÕES NA PESQUISA EM MÚSICA E LINGUAGEM

Leonardo José Porto Passos

José Eduardo Fornari Novo Júnior

DOI 10.22533/at.ed.2392113014

CAPÍTULO 5..... 38

REFLEXÕES SOBRE AVALIAÇÃO DE *GAMES* EDUCACIONAIS

Fábia Magali Santos Vieira

Alcino Franco de Moura Júnior

Marcelo Miranda Lacerda

DOI 10.22533/at.ed.2392113015

CAPÍTULO 6..... 54

A AVALIAÇÃO FORMATIVA COMO ELEMENTO PARA MELHORAR A QUALIDADE DE UM WORKSHOP DE ENRIQUECIMENTO EXTRACURRICULAR EM JOGOS DE BORDO

María Luisa Belmonte

Begoña Galián

Pedro José Belmonte

DOI 10.22533/at.ed.2392113016

CAPÍTULO 7	63
FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA USO DA TDIC: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Mariceia Ribeiro Lima	
Marco Antonio Goiabeira Torreão	
DOI 10.22533/at.ed.2392113017	
CAPÍTULO 8	73
GENERACIÓN DE COMPETENCIAS DIGITALES EN LOS EDUCADORES: CERRANDO LA BRECHA DIGITAL	
Oswaldo Fernando Terán Modregón	
Paula Mónica Lino Humerez	
DOI 10.22533/at.ed.2392113018	
CAPÍTULO 9	85
LETRAMENTO E O USO DA TECNOLOGIA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	
Iracly de Sousa Santos	
Francimar Oliveira Miranda de Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.2392113019	
CAPÍTULO 10	95
O SMARTPHONE NA SALA DE AULA: UM DESIGN POSSÍVEL PARA AS FUTURAS GERAÇÕES?	
Luiz Henrique Sampaio Junior	
DOI 10.22533/at.ed.23921130110	
CAPÍTULO 11	107
MOOC EN ABIERTO DE LA UNED. SERVICIOS SOCIOTERAPEUTICOS PARA LAS FAMILIAS	
Francisco Gómez Gómez	
DOI 10.22533/at.ed.23921130111	
CAPÍTULO 12	121
AVALIAÇÃO DE SOFTWARE NA EDUCAÇÃO: ALGUMAS REFLEXÕES E IMPRESSÕES NO USO DA INTERNET EM AMBIENTES EDUCACIONAIS	
Moacir de Souza Júnior	
Ana Caroline de Vasconcelos Araújo Arnaud	
Fernando Luís de Sousa Correia	
Zuleide Fernandes de Queiroz	
DOI 10.22533/at.ed.23921130112	
CAPÍTULO 13	134
A EDUCAÇÃO DIGITAL COMO FORMA DE MITIGAR OS IMPACTOS DECORRENTES DE ATAQUES DE ENGENHARIA SOCIAL SOB O USO DE MÉTODOS DE SPEARK PHISHING	
Mastroianni Rufino de Oliveira	
Thomas Victor Rodrigues de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.23921130113	

CAPÍTULO 14.....	137
USO DO SOFTWARE <i>KALZIUM</i> COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO DE QUÍMICA	
Sueny Kêlia Barbosa Freitas	
José Wellington Salvino da Silva	
Maria Leidiane da Silva Medeiros	
José Orlando Barboza	
DOI 10.22533/at.ed.23921130114	
CAPÍTULO 15.....	142
A BIOLOGIA DO CONHECER E O DESENVOLVIMENTO DA AUTONOMIA COMPARTILHADA NA CONVIVÊNCIA DIGITAL	
Zélia de Fátima Seibt do Couto	
Débora Pereira Laurino	
DOI 10.22533/at.ed.23921130115	
CAPÍTULO 16.....	152
LAS TIC'S EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA, ¿TECNOLOGÍA O METODOLOGÍA? EL EJEMPLO DE LAS TABLETAS TIPO IPAD	
Jesús de la Torre Laso	
DOI 10.22533/at.ed.23921130116	
CAPÍTULO 17.....	164
AULAS REMOTAS: CONTRIBUEM PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DA DISCIPLINA DE FÍSICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	
Barbara Adelaide Parada Eguez	
Cássia Patrícia Muniz de Almeida	
Hiderly da Silva Costa dos Santos	
Iracilma da Silva Sampaio	
Leonilda do Nascimento da Silva	
Maria Sônia Silva Oliveira Veloso	
Patrícia Florêncio Ferreira de Alencar	
Virginia Florêncio Ferreira de Alencar Nascimento	
Walter Fiúsa dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.23921130117	
CAPÍTULO 18.....	178
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E A QUALIDADE DO ENSINO: UMA ANÁLISE QUANTITATIVA EM TEMPOS PRÉ-PANDÊMICOS E PANDÊMICOS	
Anderson do Espirito Santo da Silva	
Pedro Ivo Camacho Alves Salvador	
DOI 10.22533/at.ed.23921130118	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	195
ÍNDICE REMISSIVO.....	196

CAPÍTULO 15

A BIOLOGIA DO CONHECER E O DESENVOLVIMENTO DA AUTONOMIA COMPARTILHADA NA CONVIVÊNCIA DIGITAL

Data de aceite: 04/01/2021

Zélia de Fátima Seibt do Couto

Universidade Federal do Rio Grande/Secretaria
de Educação a Distância
Rio Grande – RS
<http://lattes.cnpq.br/5197784757135320>

Débora Pereira Laurino

Universidade Federal do Rio Grande/Instituto
de Matemática, Estatística e Física
Rio Grande – RS
<http://lattes.cnpq.br/8358366460360383>

RESUMO: Este artigo é parte de uma pesquisa de tese intitulada Metadesign Educacional: a autonomia compartilhada como cultura emergente da convivência digital, defendida em agosto de 2015 e situa-se na integração da Biologia do Conhecer como domínio de compreensão cognitiva e da Educação a Distância (EaD) como domínio de ação, na investigação do fenômeno “Rede de Convivência Digital: ressignificando as formas de ensinar e aprender” da Universidade Federal do Rio Grande. A partir da pergunta “como faço o que faço?” e da necessidade de sua explicação, apresenta-se reflexões recursivas sobre as circunstâncias e coerências que constituem a experiência vivida no fenômeno investigado. Busca-se compreender a convivência digital de forma a ampliar o uso das ferramentas da EaD e tornar o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) um espaço criativo potencializado pela arte, tecnologia, co-criação e

compartilhamento de saberes. Numa articulação teórica, prática e experiencial, visualizou-se e explicou-se a Autonomia Compartilhada sob alguns aspectos: no empoderamento tecnológico e comunicacional; na integração dos campos arte e ciência; na cultura digital para a criação e autoria em convivência e no trabalho colaborativo em rede.

PALAVRAS-CHAVE: Biologia do conhecer, Educação a distância, Autonomia compartilhada, Metadesign educacional, Tecnologia.

THE BIOLOGY OF KNOWLEDGE AND THE DEVELOPMENT OF SHARED AUTONOMY IN DIGITAL CONVIVENCE

ABSTRACT: This article is part of a thesis research entitled Educational Metadesign: shared autonomy as an emerging culture of digital coexistence, defended in August 2015 which integrate of Knowing Biology as a domain of cognitive comprehension and the Distance Education (EaD) as a action domain in the phenomenon investigation “Digital Network Coexistence: redefining the teaching and learning forms” in the Federal University of Rio Grande. From the question “how do I such that I do?” and the need for its explanation, are presented recursive reflections on the circumstances and coherences that constitute the experience lived in that phenomenon. It seeks to understand the digital coexistence in order to extend the use a EaD tools and make the virtual learning environment (AVA) a creative space enhanced by art, technology, co-creation and knowledge sharing of. In a theoretical, practical and experiential articulation, the Shared Autonomy

was visualized and explained in some aspects: in the technological and communicational empowerment; in the integration of the fields of art and science; in the digital culture for the creation and authorship in coexistence and in the collaborative work in network.

KEYWORDS: Knowing Biology, Distance Education, Shared Autonomy. Educational metadesign, Technology.

COMPREENENDO A BIOLOGIA DO CONHECER

Em uma breve incursão nos referenciais históricos do desenvolvimento das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação e de sua aplicação cotidiana que ora fazemos, perpassam o Movimento Cibernético, a Biologia do Conhecer, a relação com a Computação, o desenvolvimento da Internet e com a conformação de Ecologias da Informação. De forma transdisciplinar, abordam analogias entre máquinas e seres vivos, compreendidos como sistemas complexos no sentido da informação e comunicação, do acoplamento ao meio digital, de relações de convivência bem como da construção e compreensão da realidade que nesse artigo buscamos explicar. Pode-se chamar de Cibernética uma determinada “ciência”, elaborada por um grupo de especialistas de diferentes áreas do conhecimento e nacionalidades, que contou com representantes das ciências exatas, humanas, sociais e biológicas durante os anos 40 e primeira metade dos anos 50. Tal grupo representado em especial pelo matemático Norbert Wiener e pelos antropólogos Gregory Bateson e Margaret Mead passou a reunir-se para discutir sobre as descobertas que vinham provocando profundas mudanças nas bases da ciência ocidental e ainda, sobre o lugar que estas mesmas mudanças estavam ocupando no contexto industrial-militar, acadêmico, empresarial e governamental norte-americano e mundial. O grupo discutia ainda, sobre a inserção social dos artefatos cibernéticos e a responsabilidade por seus efeitos. As reuniões ficaram conhecidas como as “Conferências Macy” (VASSÃO, 2008; MASARO, 2010).

A Cibernética de Primeira Ordem se baseava em observar os sistemas em termos de controle e comunicação, cuja lógica se referia a um organismo autocontido que responde a estímulos externos se automodificando, porém colocando o observador de forma independente deste. A Cibernética de Segunda Ordem produziu um deslocamento de percepção, pois reconheceu o observador como parte do sistema, como entidade inseparável orientada a um propósito, ou seja, acrescentando ao contexto retroalimentado um sistema observador, que interage e se autorregula a partir da primeira ordem. Essa mudança de percepção desencadeou a compreensão e explicação dos processos cognitivos como determinados pela dinâmica de inseparabilidade entre agente e ambiente (BISHOP et al., 2005 p. 131).

O discurso cibernético não se fundamentava em concepções fundamentais da física, da biologia, da ciência cognitiva ou da semiótica, mas na conversação entre os seres humanos, vistos como observadores participantes, pois que um observador não pode

observar a realidade sem levar em conta a sua própria observação como um elemento gerador desta e a ação humana em sua capacidade de redesenhar a realidade. Em outras palavras, os pressupostos da cibernética de segunda ordem trouxeram a incerteza da existência de um mundo independente da nossa ação e a necessidade de darmos conta de nosso próprio operar. É importante notar que, se por um lado, a cibernética não se consolidou no plano científico, ela influenciou de forma determinante a cultura moderna com resíduos de seus modelos explicativos, engendrando, junto com outros que são incessantemente produzidos pela tecnologia e ciência, o que poderíamos chamar hoje de "cibercultura" (KIM, 2004). A cibernética teve inúmeros desdobramentos, os mais conhecidos são a Informática e as Ciências Cognitivas. A abordagem da cibernética passou a ser, portanto, sistêmica e integradora, de onde surgiram os princípios da recursividade e da auto-organização. Esse último foi fundamental para o paradigma que emerge disso tudo e que passa a ser conhecido como o Paradigma da Complexidade (PELLANDA & ARAÚJO, 2009).

Desse movimento cibernético, emergiu a teoria da Biologia da Cognição ou do Conhecer, diretamente influenciada pelas ideias de Von Foerster (1974) com a inclusão do observador nos sistemas observados. Coloca os seres vivos como co-construtores do mundo, de maneira incessante e interativa. Desta forma, a opção de referenciar a Biologia do Conhecer (MATURANA, 2001) como estrutura de pensamento para subsidiar as explicações nesse estudo, se deu principalmente pelo nexos proposto entre a Ciência e a Vida cotidiana, da compreensão de como se é um observador-cientista implicado na experiência. Ainda, de que a realidade se constitui na ação, em situações recorrentes do nosso viver, em nossas explicações a partir das coerências nos domínios experienciais e explicativos com que operamos em nosso cotidiano. Os domínios explicativos constituem domínios experienciais expansíveis, nos quais o observador vive novas experiências, se faz novas perguntas e gera explicações de maneira incessante e recursiva, trazendo a compreensão.

De acordo com Maturana (2001) a convivência é o espaço/tempo das relações dos sistemas, é "lugar" de perene criação/recriação da vida, na medida em que se constitui como social. Desta forma, podemos pensar que Educar é um processo que se desenvolve na convivência com o outro, de forma recorrente, em coordenações consensuais de conduta. É igualmente configurar um espaço de convivência desejável, de forma que eu e o outro possamos fluir no conviver de maneira particular. O viver-conhecer, nessa convivência é constante atualização do sistema (compreendido aqui como organismo biológico e social). Decorre daí a possibilidade de pensar o processo educativo como construção de uma autonomia relacionada, no sentido de que ambos são tidos como legítimo outro no conviver (Maturana, 2001).

No conviver como processo educativo, a transformação estrutural é contingente, porque não nega a circunstancialidade, dela se apropria para transformar-se e transformá-la. E, além disso, não despreza o acúmulo que as experiências anteriores do conviver lhe

ofereceram, mas, as considera como elementos constitutivos no novo ato do conviver (Vieira, 2004). Ao aproximar a Biologia do Conhecer com os ambientes virtuais de aprendizagem, proporcionados pelo avanço tecnológico que vem se expandindo rapidamente nas últimas décadas, podemos refletir sobre ciência, cultura, criação, compartilhamento nessa configuração.

CONHECENDO A REDE DE CONVIVÊNCIA DIGITAL (RCD)

Em 2013, a partir de um edital da CAPES (edital 015/2013) um grupo de pesquisadores se reuniu para montar uma rede de convivência, suportada pelas tecnologias da informação e comunicação, empenhada na produção de conhecimento, de forma dinâmica. Tal processo pretendeu o repensar das nossas formas de ensinar e aprender bem como a incorporação das tecnologias da informação e comunicação na cultura e na prática educacional da instituição. Mais especificamente, apresentou como propósito incentivar a incorporação de atividades e práticas derivadas da cultura da EaD nos cursos presenciais, conforme previsto na Portaria 4.059, de 10 de dezembro de 2004, do Ministério da Educação, que prevê que até 20% das aulas possam ser a distância ou em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA).

Por ocasião da formação da Rede de Convivência Digital (RCD) na Universidade Federal do Rio Grande, procedeu-se a pesquisa que pelo operar das ferramentas da EaD em conversação com a Biologia do Conhecer, acompanhou e trouxe a tona as produções dessa Rede, possibilitando compreendermos a experiência de Autonomia compartilhada. Distribuída entre as linhas de atuação que envolvia a plataforma virtual de aprendizagem, a oferta de disciplinas com uso de tecnologias de informação e comunicação para cursos de graduação presencial, a produção de conteúdos educacionais e materiais didáticos e, ainda, a capacitação de recursos humanos, a RCD foi composta por 22 projetos e envolveu diferentes unidades acadêmicas da universidade, estando a Secretaria de Educação a Distância (SEaD) na composição do grupo gestor, no acompanhamento da proposta e na implementação de um repositório, chamado SaberCOM, por reunir saber compartilhado (www.sabercom.furg.br) com acesso aberto aos materiais digitais produzidos. Na tabela a seguir, apresentamos o título, a área e os cursos abrangidos pela RCD.

TÍTULO	ÁREA	CURSOS ABRANGIDOS
Programa de ensino virtual de uso de geotecnologias para cursos de graduação	Ciências Exatas e da Terra	Oceanografia, geografia, arqueologia, gestão ambiental, engenharia, biologia e química
Ensino de bioquímica e biologia molecular, a partir de "situações cotidianas", utilizando as tecnologias da informação	Ciências Biológicas	Biologia (Licenciatura e Bacharelado) e Tecnologia em Toxicologia)
Virtualização do material pedagógico profissionalizante dos cursos de Engenharia Química, de Alimentos e de Bioquímica.	Engenharias	Engenharia Química, Engenharia de Alimentos e Bioquímica
Incorporação das tecnologias de informação e comunicação na disciplina Assistência de Enfermagem na saúde da criança e adolescente I	Ciências da Saúde	Enfermagem
O uso das tecnologias da comunicação e da informação como instrumento inovador, para qualificar os métodos e as práticas de ensino-aprendizagem do curso de graduação presencial de Ciências Contábeis da FURG.	Ciências Sociais Aplicadas	Ciências Contábeis
Construção de material educacional digital na disciplina de Educação Matemática II	Ciências Exatas e da Terra	Licenciatura em Matemática
Cinema, vídeo e tridimensionalidade: o AVA-AV na integração do ensino presencial e a distância.	Letras e Artes	Artes Visuais (Licenciatura e Bacharelado)
Ensino integrado de matemática e física, com auxílio das tecnologias de informação e comunicação.	Ciências Exatas e da Terra	Licenciatura em Matemática e Física
Roteiro digital de Histologia	Ciências da Saúde	Medicina, Enfermagem, Ciências Biológicas, Física Médica e Oceanologia
Tecnologias para o ensino da Cartografia nos cursos presenciais da FURG	Ciências Humanas	Geografia Licenciatura e Bacharelado
Uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na formação de professores e técnicos em educação da FURG	SEaD	Docentes e Técnicos em Educação dos Cursos de Licenciatura
Produção de material didático para a licenciatura em História	Ciências Humanas	História Licenciatura
Disciplina de metodologia da escrita do trabalho científico	Ciências Humanas	Cursos de História
Matemática básica para Ciências Sociais I e II	Ciências Exatas e da Terra	Ciências Contábeis
Estimulando a vivência do Laboratório de Física Geral, através de recursos hipermediáticos.	Ciências Exatas e da Terra	Engenharias e Ciências Exatas

Tabela 1 – Projetos da Rede de Convivência Digital da FURG

Fonte: as autoras.

Como características desejáveis desse novo espaço propusemos a não linearidade, a multidimensionalidade, com características sistêmicas, dinâmico e colaborativo. Desejávamos promover a ampliação da compreensão daquilo que produzimos e intitulamos como ciência e conhecimento. No plano institucional, na compreensão da FURG enquanto espaço educativo, buscamos proporcionar o aprender a conviver com as novas leituras do mundo viabilizadas pelas Tecnologias digitais de Informação e Comunicação (TDIC), para criar e potencializar o desenvolvimento de ecossistemas digitais, a fim de promover a inclusão digital dos seus integrantes (professores, estudantes, profissionais da educação) e o operar com tais tecnologias para educar-se e educar, de forma interdisciplinar, desenvolvida numa cultura digital particular.

A EMERGÊNCIA DA AUTONOMIA COMPARTILHADA

Na busca de compreender como estava ocorrendo o acoplamento estrutural às TDIC durante o período da RCD, operamos com as técnicas do discurso do sujeito coletivo, a mineração de textos e o mapa mental como forma de visualizar e acompanhar os processos. Nesse operar, além da verificação do alcance dos objetivos propostos, foram identificados alguns pontos que não haviam sido projetados, o que chamamos de emergência, ou aquilo que emergiu dessa convivência dessa rede e que não se constituía como resultado esperado:

Núcleo [in]Comum: inicialmente denominado Núcleo Comum (NC) foi modulado como a equipe multidisciplinar da SEaD da FURG. No desenrolar da RCD, o NC se autointitulou “Núcleo Incomum” (NI), pois nenhum de seus integrantes havia participado ainda de proposta semelhante a essa. Na continuidade do projeto, o NI foi ajustando algumas ferramentas, a sua estrutura e a forma de atuação, envolvendo-se com os projetos e com a gestão dos processos de criação.

Repositório: SaberCOM ou Saber COMpartilhado foi o nome escolhido para o Repositório de Objetos Digitais. Originalmente, na RCD havia a proposição de contribuir na ampliação do repositório de conteúdos do Sistema UAB e de materiais de domínio público do MEC. Porém, nos relatórios finais, as ações indicavam a necessidade de um espaço de maior acesso aos conteúdos e disponibilização de informações.

Gestão de Projetos: para a proposição da RCD foram reunidos diferentes profissionais da universidade e um Grupo de Trabalho foi criado, posteriormente nomeado Grupo Gestor, o qual deu início à emergência denominada Gestão de Projetos, que agrega ainda a Gestão de Design, Gestão de Revisão e Gestão da Informação / Repositório.

Estudante: houve um processo de aceitação desse estudante como verdadeiro outro na convivência. O estudante na RCD que era o receptor das ações e materiais produzidos e seria avaliado no AVA ao cumprir as tarefas programadas, passa a colaborador no ambiente virtual. Ao entendermos a importância do processo relacional na ação educativa

e a formação do outro enquanto um outro como objetivo da educação, precisamos repensar as formas de interação, em que o educando possa confrontar-se como autônomo nas ações relacionais e exercitar o compartilhamento dessa autonomia na relação educativa.

Assim, foi possível visualizar a Autonomia Compartilhada na experiência da RCD no domínio de compreensão da Biologia do Conhecer sob os aspectos:

Empoderamento tecnológico e comunicacional: na condição de opinar e entender as características dos projetos educativos propostos nos diferentes lugares (ensino, pesquisa, extensão); na promoção da melhoria da qualidade da informação, que facilitou a tomada de decisão profissional nas atividades de planejamento, administração e gestão; na participação consciente no processo político e administrativo que influenciou a tomada de decisão quando da aplicação dos recursos nos ambientes em que atuamos, disponibilizando facilidades para o exercício da cidadania; no entendimento das consequências ambientais e na qualidade de vida em cada aspecto abordado em relação às TDIC.

Integração dos campos arte e ciência: exercida nas diferentes formas de potencializar o ensino integrado; na geração de oportunidades de pesquisa multidisciplinar; na experimentação de novas metodologias e ferramentas, a partir da produção de materiais em paralelo com a pesquisa e na formação criativa interdisciplinar.

Cultura Digital: na criação e autoria em convivência digital, através da cooperação, reflexão, circularidade e compartilhamento; na cultura acadêmica de uso das TIC para a otimização da gestão universitária e com a inclusão digital de estudantes e professores dos cursos de graduação em licenciatura.

Dar-se conta com as TDIC e Design: Na cooperação e reflexão – circularidade na co-produção de conteúdo; no despertar de uma cultura acadêmica voltada também à aprendizagem online.

Na dinâmica do trabalho colaborativo em rede aplicado aos processos de educação e formação, com o surgimento de novas metodologias de aprendizagem colaborativa em processos de interação e difusão; na criação de estruturas digitais para a prática pedagógica autônoma e, nas propostas de formação contínua para os docentes como estímulo constante do aprender-a-aprender em e na rede.

A atuação na RCD em processos recorrentes de negociação e convivência, não apenas na ação de cooperar com o que já se sabia fazer, mas também no que se poderia aprender a fazer uns com os outros e na reflexão “como faço o que faço”, embasou algumas mudanças estruturais não só em relação à qualificação profissional da equipe envolvida, mas também ao desenvolvimento de processos de criação didático-pedagógicos coletivos, inclusive com a participação voluntária e crescente de outros profissionais, professores e estudantes no desenvolvimento dos projetos de aprendizagem e roteiros.

A mudança condutual não foi uma exigência, mas um convite. Pôde ser uma inspiração e a emergência do entendimento de pertencimento e participação de cada um em um sistema que se constrói na experiência, em atuação. A forma como a rede se

desenvolveu contribuiu para o desdobramento de uma cultura emergente de autonomia compartilhada, chamando para uma expansão do processo criativo, para a criação de novos espaços de aprendizagem e convivência digital, engendrados pelas tecnologias digitais da informação e da comunicação, em colaboração e cooperação. Importante salientar que o termo “co-laborar” evoca a noção de trabalho conjunto, enquanto que “co-operar” se refere a quaisquer (oper)ações conjuntas, algumas delas fundamentais porquanto constitutivas do humano.

CONGRUÊNCIAS PRODUZIDAS NO OPERAR

Ao nos propormos a projetar em coletivo, passamos a participar juntos neste espaço de convivência e nos transformamos, em congruência. Temos experiências distintas, vidas diferentes, vividas de maneiras diferentes, com diferentes espaços de perguntas, mas ao conviver nos transformamos juntos, e passamos a ter conversas que antes não podíamos.

Então, ao refletir sobre o estudante, refletimos na congruência sobre o professor, como alguém que deseja e guia a criação deste espaço de convivência, este domínio de aceitação recíproca que se configura no momento em que está em relação com os alunos, onde se produz uma dinâmica na qual vão mudando juntos. Transformamos o entorno do meio que nos acolhe e vice-versa, numa relação de mútuo desencadeamento de transformações estruturais recíprocas. Estabeleceu-se uma relação de congruência entre os estudantes e o meio virtual, entre si e com os professores, ou seja, o meio se mostrou estruturalmente acolhedor e com as condições de criação, comunicação e relacionamento.

A RCD se constituiu como rede de conversação e de cultura de uso de recursos tecnológicos num entrelaçamento operacional-relacional recursivo, onde os estudantes puderam refletir sobre o processo, a ponto de poder avaliar o mesmo. Houve, por parte dos estudantes, a compreensão de seu aprendizado, o que remete ainda, a compreensão de autonomia compartilhada como um tornar-se co-partícipe de seu conhecimento.

Em consonância com o pensamento de Maturana (2001) o observador é um ser humano, portanto, um sistema vivo, e tudo o que se aplica aos sistemas vivos também se aplica a ele. O sistema vivo e o meio em que vive se modificam de forma congruente produzindo mudança, em acoplamento estrutural. A congruência operacional de um organismo com a sua circunstância surge na sua história evolutiva, resultante das mudanças estruturais que ocorrem entre ele e o meio.

Na Biologia do Conhecer, sob o olhar biológico-cultural, podemos ver que o ser vivo surge numa matriz de existência que o contém e o faz possível, o que implica que para a conservação do viver dos seres vivos a relação de congruência entre o organismo e o meio é uma constante, não uma variável. Assim, se faz necessária a criação de estruturas para a prática pedagógica autônoma, bem como propostas de formação contínua para os docentes enquanto co-propositoras do aprender constante. Complementando esses

espaços de aprendizagem temos as novas formas de produção de material educativo, com recursos educacionais abertos em diversos tipos e formatos, que estão surgindo e permitindo que os utilizadores possam (re)construir e (com)partilhar conhecimento, a exemplo dos repositórios online de acesso aberto.

Nesse sentido é parte da Autonomia Compartilhada reconhecer como a realidade comungada entre membros de uma equipe de trabalho, comunidade online, por um povo, pela cultura, é uma representação de mundo que estará além da nossa compreensão absoluta, e essa representação é compreendida como partícipe dessa realidade e não como referência a ela (GIACCARDI, 2004). Ambientes contextualizados, personalizados e adequados às necessidades individuais constituem aspectos das redes telemáticas para o campo da educação.

Podemos dizer, ainda, que para desenvolver esse conceito de autonomia compartilhada, é fundamental uma mudança de mentalidade e cultura - pessoas que preferam ser colaboradores e designers ativos, não apenas consumidores e usuários finais. Se estivermos proporcionando às pessoas os ambientes computacionais adequados, então teremos a chance de fazer desse tópico de pesquisa uma realidade: a cultura emergente de autonomia compartilhada, chamando para a criação e autoria em convivência e trabalho colaborativo em rede, engendrados pelas tecnologias digitais e o compartilhamento de saberes.

REFERÊNCIAS

BISHOP, John. Mark., NASUTO, Slawomir. Second-order cybernetics and enactive perception. In: **Kybernetes**, vol. 34 Nº 9/10. Pág. 1309 - 1320. Bradford: MCB University Press, 2005. Disponível em: <http://cepa.info/835>. Acesso em: 17 de jan. 2014.

GIACCARDI, Elisa; FISCHER, Gerhard. Creativity and Evolution: A Metadesign Perspective. In: **Sixth International Conference of the European Academy of Design (EAD06) on Design, System, Evolution**. Bremen, Germany: University of the Arts, 2005. p. 29–31. Disponível em: <<http://goo.gl/2273Fd>>. Acesso em 5 de set. 2014.

KIM, Joon Ho. Cibernética, ciborgues e ciberespaço: notas sobre as origens da cibernética e sua reinvenção cultural. *Horiz. antropol.* [online]. 2004, vol.10, n.21, pp. 199-219. ISSN 1806-9983. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-71832004000100009>.

LÈVY, Pierre. **Inteligência coletiva**: para uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Loyola, 2007.

_____. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999;

MASARO, Leonardo. Cibernética: ciência e técnica. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2010.

MATURANA, Humberto. Sobre la reflexión científica. **Programa Tesis**. [ago. 2013]. Madri: Espanha. Publicado por Rodrigo Parra. Disponível em <https://goo.gl/Umwpe8>. Acesso em 28 jan. 2015.

_____. **Metadesign**. Disponível em: <<http://goo.gl/IGNXFQ>>. Acesso em 28 jan. 2011.

MATURANA, Humberto et al. **Matriz Ética do Habitar Humano**. Instituto Matriztica. Chile, 2010.

MATURANA, Humberto. R. **Formação humana e capacitação**. Petrópolis: Vozes, 2008.

MATURANA, Humberto; DÁVILA, Yanes, Ximena. **Habitar Humano em seis ensaios de biologia-cultural**. São Paulo: Palas Athena, 2004.

MATURANA, Humberto; ZÖLLER, Gerda Verden. **Amar e brincar: fundamentos esquecidos do humano**. São Paulo: Palas Athena, 2004a.

MATURANA, Humberto; PÖRKSEN, Bernhard. **Del ser ao hacer**. 2004b. Disponível em <<http://goo.gl/W7mbrz>>. Acesso em 15 ago. 2011

_____. **Cognição, Ciência e Vida Cotidiana**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001.

_____. **A Ontologia da realidade**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001a.

MATURANA, Humberto. **Emoções e Linguagens na Educação e na Política**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. São Paulo : Palas Athena, 1995.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **De Máquinas y Seres vivos**. Autopoiesis: La organización de lo vivo. 5ªed. Editorial Universitaria: Santiago. Chile, 1980.

LAURINO, D. P.; ALBERNAZ, R. M. **Experimentação**: possíveis dobras nos processos de formação de um corpo docente. In: Débora Pereira Laurino; Sheyla Costa Rodrigues. (Org.). Estudos em Educação em Ciências. 1ed.Rio Grande: FURG, 2016, v. 1, p. 135-157.

PELLANDA, Nise Maria Campos; ARAUJO, Beatriz Rocha. Auto-narrativas como constituição de si. **VI Congresso Internacional de Educação - Educação e Tecnologia: sujeitos (des)conectados?**. Santa Maria. 2009.

VIEIRA, Adriano. Humberto Maturana e o espaço relacional da construção do conhecimento. Revista Humanidades. Universidade Católica de Brasília: CCEH/UCB. Vol I. Nº 2. Nov/2004.< <http://goo.gl/nWjezz>>.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aluno 19, 24, 25, 26, 27, 41, 45, 47, 54, 64, 89, 90, 91, 93, 105, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 138, 139, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 184, 187, 188

Aprendizagem 4, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 38, 39, 40, 41, 45, 46, 47, 62, 63, 64, 65, 71, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 98, 121, 123, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 137, 139, 140, 141, 142, 145, 146, 148, 149, 150, 152, 164, 165, 166, 169, 171, 172, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 184, 192, 193, 194

Arte 28, 37, 88, 97, 142, 148

Artes visuais 146

Avaliação 19, 20, 22, 23, 24, 25, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 121, 123, 125, 127, 133, 140, 173, 174, 176, 185, 195

B

Brasil 6, 11, 13, 26, 27, 28, 70, 71, 85, 97, 99, 107, 113, 121, 134, 136, 141, 166, 179, 183, 184

C

Chile 151

Cidadania 27, 93, 148, 195

Clínica 20

Currículo 40, 65, 69, 123, 132

D

Desempenho 31, 35, 88, 137, 140, 172, 185, 195

Docente 26, 58, 60, 62, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 77, 85, 88, 91, 92, 93, 109, 111, 139, 151, 152, 154, 155, 157, 159, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 180, 187, 189, 193

E

EAD 186, 187, 188, 189, 194

Educação 1, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 27, 29, 32, 33, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 45, 47, 51, 52, 63, 64, 65, 70, 71, 72, 85, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 101, 106, 121, 122, 123, 125, 127, 128, 130, 131, 132, 134, 135, 141, 142, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 164, 174, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 183, 184, 189, 192, 193, 194, 195

Educadores 4, 9, 17, 38, 52, 64, 73, 86, 91, 132, 193

Ensino 4, 5, 9, 10, 13, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 38, 39, 40, 41, 44, 47, 49, 52, 54, 64, 65, 68, 69, 70, 71, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 97, 98, 121, 122,

123, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 134, 135, 137, 138, 139, 140, 141, 146, 148, 152, 164, 165, 166, 171, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 183, 185, 186, 192

Ensino fundamental 13, 18, 21, 26, 28, 49, 52, 71, 176, 179

Escola 4, 6, 9, 13, 14, 18, 20, 25, 26, 27, 35, 39, 40, 63, 65, 69, 70, 71, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 99, 102, 103, 105, 106, 123, 125, 127, 133, 137, 140, 166, 179, 180, 195

Escolarização 86, 92

Estágio 8, 54

Estudante 26, 40, 139, 147, 149, 165, 171

F

Formação 3, 5, 6, 11, 12, 21, 24, 26, 35, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 90, 91, 92, 93, 104, 128, 129, 131, 132, 141, 145, 146, 148, 149, 151, 166, 169, 171, 172, 173, 175, 177, 179, 180, 185, 187, 188, 193, 194

Formação inicial 64, 70, 71

G

Global 57, 58, 59, 84, 114, 116

I

Inclusão 30, 40, 66, 67, 136, 144, 147, 148, 171, 192

Infância 1, 5, 7, 17

L

Leitor 92

P

Pedagogia 4, 28, 41, 93, 180

Prática 7, 14, 15, 20, 26, 28, 40, 49, 52, 62, 68, 69, 70, 71, 85, 86, 87, 89, 90, 92, 93, 94, 129, 131, 141, 142, 145, 148, 149, 165, 166, 173, 174, 180, 181, 186, 187, 188, 189, 191, 192

Prática pedagógica 7, 14, 20, 40, 49, 68, 69, 87, 89, 131, 141, 148, 149, 165, 174, 180, 187, 192

Práxis 64, 172, 193

Professor 7, 15, 22, 23, 25, 26, 27, 65, 68, 69, 70, 71, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 105, 122, 123, 125, 126, 127, 129, 130, 131, 132, 137, 138, 139, 140, 149, 166, 167, 172, 173, 174, 180, 184, 192, 193, 194, 195

S

Saberes 20, 25, 28, 86, 90, 91, 92, 93, 142, 150

Satisfação 8, 44, 45, 46

T

Trabalho 6, 10, 11, 13, 14, 15, 18, 20, 22, 23, 25, 27, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 39, 42, 43, 44, 49, 52, 63, 71, 86, 90, 91, 92, 93, 97, 99, 100, 124, 125, 128, 138, 139, 141, 142, 146, 147, 148, 149, 150, 165, 166, 175, 176, 178, 179, 181, 186, 187, 188, 189

Transformação 9, 52, 69, 93, 129, 144, 171, 176

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 @atenaeditora

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Políticas Públicas na Educação e a Construção do Pacto Social e da Sociabilidade Humana

4


Ano 2021

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 @atenaeditora

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Políticas Públicas na Educação e a Construção do Pacto Social e da Sociabilidade Humana

4


Ano 2021