

COLEÇÃO MÍDIA, EDUCAÇÃO,
INOVAÇÃO E CONHECIMENTO

Volume 4

Blucher

EAD, PBL E O DESAFIO DA EDUCAÇÃO EM REDE:

METODOLOGIAS ATIVAS E OUTRAS
PRÁTICAS NA FORMAÇÃO DO
EDUCADOR COINVESTIGADOR

Organizadores deste volume

Fernando José Spanhol

Giovanni Ferreira de Farias

Márcio Vieira de Souza

EAD, PBL e o desafio da educação em rede: metodologias ativas e outras práticas na formação do educador coinvestigador

© 2018 Fernando José Spanhol, Giovanni Ferreira de Farias e Márcio Vieira de Souza (Org.)

Editora Edgard Blücher Ltda.

Coordenador do conselho editorial

Dr. Márcio Vieira de Souza (UFSC)

Conselho Editorial

Dra. Alexandra Okada (OU-UK)

Dr. Alexandre Marino Costa (UFSC)

Dra. Araci Hack Catapan (UFSC)

Dr. Carlos Alberto de Souza (UEPG)

Dra. Clarissa Stefani (UFSC)

Dra. Daniela Melaré Vieira Barros (UAb-Portugal)

Dra. Eliane Schlemmer (Unisinis)

Dr. Francisco Antonio Pereira Fialho (UFSC)

Dr. Fernando José Spanhol (UFSC)

Dr. Giovanni Mendonça Lunardi (UFSC)

Dra. Greicy K. Spanhol Lenzi (FAERO)

Dr. José Manuel Moran (USP)

Dr. Júlio Wilson Ribeiro (UFC)

Dr. Kamil Giglio (FAERO)

Dra. Karina Marcon (Udesc)

Dr. Luiz Antônio Moro Palazzo (UCPEL)

Dr. Márcio Vieira de Souza (UFSC)

Dra. Mara Lúcia Fernandes Carneiro (UFRGS)

Dra. Marina Keiko Nakayama (UFSC)

Dra. Ofelia Morales (UEPG)

Dr. Pablo Lucas (UCD)

Dra. Patrícia Lupion Torres Pontifícia (PUC-PR)

Dra. Patricia Jantsch Fiuza (UFSC)

Dr. Ricardo Azambuja Silveira (UFSC)

Dr. Robson Rodrigues Lemos (UFSC)

Dra. Roselaine Ripa (Udesc)

Dr. Tarcísio Vanzin (UFSC)

Dra. Vânia Ribas Ulbricht (UFSC)

Revisão

Luziana Quadros da Rosa

Lucyene Lopes da Silva

Blucher

Rua Pedroso Alvarenga, 1245, 4º andar

04531-934 – São Paulo – SP – Brasil

Tel 55 11 3078-5366

contato@blucher.com.br

www.blucher.com.br

Segundo Novo Acordo Ortográfico, conforme 5. ed. do *Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa*, Academia Brasileira de Letras, março de 2009.

É proibida a reprodução total ou parcial por quaisquer meios, sem autorização escrita da Editora.

Todos os direitos reservados pela Editora Edgard Blücher Ltda.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Angélica Ilacqua CRB-8/7057

EAD, PBL e o desafio da educação em rede: metodologias ativas e outras práticas na formação do educador coinvestigador / Fernando José Spanhol, Giovanni Ferreira de Farias e Márcio Vieira de Souza (org.). -- São Paulo : Blucher, 2018.

242 p. (Coleção mídia, educação, inovação e conhecimento ; vol. 4)

Bibliografia

ISBN 978-85-8039-360-6 (impresso)

ISBN 978-85-8039-361-3 (e-book)

1. Ensino à distância 2. Ensino à distância - Professores - Formação 3. Tecnologia educacional 4. Tecnologia da informação 5. Inovações educacionais I. Spanhol, Fernando José II. Farias, Giovanni Ferreira de III. Souza, Márcio Vieira de

18-1830

CDD 371.35

Índices para catálogo sistemático:

1. Ensino à distância - Professores - Formação

Parabenizamos os autores e apoiadores pela elaboração desta obra, que constitui o quarto volume da Coleção *Mídia, Educação, Inovação e Conhecimento*.

Com o apoio institucional da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC) e demais parcerias acadêmicas, coproduzimos esta edição, que representa a força de uma Educação em Rede, a qual conceitualmente buscamos destacar.

Fernando José Spanhol, Giovanni Ferreira de Farias e Márcio Vieira de Souza
(organizadores).

SOBRE OS ORGANIZADORES E AUTORES

ALEXANDRA OKADA

Pós-Doutora pela The Open University, United Kingdom, OU-UK. Pesquisadora Investigadora em projetos da Europa em Tecnologia Educacional e Ciência com e para a Sociedade. Coordena na OU-UK a rede de pesquisa COLEARN sobre aprendizagem aberta colaborativa, liderando ou atuando em projetos sobre Pesquisa e Inovação Responsáveis (RRI), como ENGAGE e TeSLA.

ALEXANDRO LIMA GOMES

Mestrando no Programa de Pós Graduação em Tecnologias de Informação e Comunicação - PPGTIC (UFSC). Formado em Química Industrial pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Licenciado em Química pelo Centro Universitário Claretiano. Especialista em Gestão Ambiental e Ciências Ambientais pela Faculdade Futura e Técnico em Segurança do Trabalho pelo Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS). Tem experiência na área de educação em escolas públicas e particulares do Rio Grande do Sul, atuando como docente há mais de 17 anos. Atualmente é professor do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), campus Araranguá.

BRAZ DA SILVA FERRAZ FILHO

Mestre em Tecnologias da Informação e Comunicação – PPGTIC (UFSC). Possui graduação em Redes de Computadores pelo Instituto Federal Cata-

rinense (IFC). Especialização em Tecnologias para Aplicações Web pela Universidade Norte do Paraná. Tem experiência na área de TI com ênfase em hardware e redes de computadores. Atualmente é técnico em Tecnologia da Informação do IFC – campus Santa Rosa do Sul.

BRUNO HENRIQUES WATTÉ

Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento – PPGEGC (UFSC). Possui graduação na área tecnológica, em Engenharia de Computação pela UNICAMP, e mestrado na área das Ciências Sociais Aplicadas, tendo obtido o título de mestre em administração de empresas pela PUC Minas. Profissionalmente, possui mais de 11 anos de experiência na indústria de mídia, tendo sido diretor do Grupo RBS. Desde 2014 é diretor no Centro Universitário SOCIESC.

EDUARDO TOCCHETTO DE OLIVEIRA JÚNIOR

Possui graduação no Programa Especial de Formação Pedagógica para Formadores de Educação Profissional pela Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), e graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Católica de Pelotas (UCPel) e especialização em Gestão do Processo de Desenvolvimento de Produto pela Universidade de Caxias do Sul (UCS). Atualmente é Professor de nível técnico do IFSC. Tem experiência na área de Física, com ênfase em novas tecnologias para o ensino de Física.

FERNANDO JOSÉ SPANHOL

Doutor e Mestre em Mídia e Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Atualmente é professor dos Programas de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação (PPGTIC) e em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC), todos na UFSC. Líder do Grupo de Pesquisa Mídia e Conhecimento e membro do Grupo de Pesquisa Tecnologia, Gestão e Inovação no CNPq. É Conselheiro Científico da Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED).

FRANCIELLI FREITAS MORO

Mestranda no Programa de Pós-Graduação e Mestrado em Tecnologias da Informação e Comunicação PPGTIC (UFSC). Bacharel em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), também pela UFSC. Participou do projeto de extensão para criação do Totem digital para o museu histórico de Araranguá, realizado pelo Laboratório de Mídia e Conhecimento da Universidade, foi monitora da disciplina de Sistemas multimídia I e estagiária bolsista no Departamento de Computação. Participou da organização de eventos como Midcon e SlatJogos. Atualmente, é bolsista Capes no PPGTIC e trabalha no Laboratório de Tecnologias Computacionais (LabTEC)

com o sistema inteligente MAZK. Áreas de interesse: Inteligência Artificial, Jogos Digitais, Interface Humano-Computador, Engenharia de Software e Programação.

FRANCISCO ANTONIO PEREIRA FIALHO

Doutorado em Engenharia de Produção, Engenharia do Conhecimento (UFSC). Mestrado em Engenharia de Produção, Ergonomia (UFSC). Possui graduação em Engenharia Eletrônica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUCRJ) e em Psicologia pela UFSC. Atualmente é professor Titular da UFSC. Tem experiência na área de Engenharia e Gestão do Conhecimento. Líder do Núcleo de Estudos e Desenvolvimento em Conhecimento e Consciência – NEDECC. Líder do Núcleo de Pesquisas em Complexidade e Cognição – NUCOG. Participante do Núcleo da Engenharia da Integração e Governança do Conhecimento para a Inovação – ENGIN e do LGR – Laboratório de Gestão Responsável da UFSC.

GIOVANNI FERREIRA DE FARIAS

Doutor em Educação a Distância pela Athabasca University – Canadá, e doutorando do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento – PPGEGC (UFSC). Fundador e pesquisador líder do Projeto OpenPBL. Mestre em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Especialização em Gestão de Educação a Distância pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e em Gestão de e-Business pela UFCG. Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Atualmente é consultor em Educação a Distância através da GFarias Educação, empresa parceira oficial do Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment (MOODLE) no Brasil.

GISELA DE AMORIM COSTA

Possui especialização em Psicopedagogia (FASSEM - DF) e especialização em Docência e Gestão na Educação a Distância (ESTÁCIO DE SÁ – SC). Pedagoga pela Udesc. Possui graduação em Psicologia pelo Centro Universitário de Brasília (UniCEUB). Tem experiência em Pedagogia e Psicologia, com interesse nas seguintes áreas: Educação e Trabalho, Políticas Públicas e Educação Profissional e Tecnológica. Atualmente é pedagoga concursada do Ministério Público do Estado de Santa Catarina (MPSC).

GRACELINE DE OLIVEIRA

Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia da Informação e Comunicação – PPGTIC (UFSC), na linha Computacional. Possui Graduação

(Bacharel) em Sistemas de Informação – Escola Superior de Criciúma – ESUCRI. Membro do grupo de pesquisa do CNPQ LPA – Laboratório de Pesquisa Aplicada.

GRASIELA GHISLERI

Graduada em Relações Internacionais pela Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL. Especialista em Gestão Empresarial pela Faculdade de Ciência Econômicas da Região Carbonífera – FACIER. Professora na Escola Superior de Criciúma, ESUCRI.

ISABELA CRISTINI GONCALVES DE OLIVEIRA

Mestra em Engenharia de Produção e Sistemas (UFSC). Graduada em Ciência da Informação (UFSC). Especialista em Educação a Distância. Profissional com experiência nas práticas de ensino da Administração de Sistemas de Informação e desenvolvimento de projetos na área educacional.

JANINE DE LAVECHIA

Mestra em Tecnologias da Informação e Comunicação pelo Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação – PPGTIC (UFSC). Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação (UFSC). Atualmente é Analista de TI do Grupo Educacional Futurão e Faculdade do Vale do Araranguá. Possui experiência na área de gerenciamento de sistemas, manutenção de site em PHP, gerenciamento de equipamentos de TI, em organização, gerenciamento de domínios e e-mails institucionais.

JOSÉ ARMANDO VALENTE

Doutor pelo Massachusetts Institute of Technology – MIT e Livre-docente pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Professor Titular do Departamento de Multimeios, Mídia e Comunicação do Instituto de Artes. Pesquisador do Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED) da UNICAMP. Professor colaborador do Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP).

JUCÉLIA TRAMONTIN DALPIÁS

Mestra em Tecnologias da Informação e Comunicação – PPGTIC (UFSC). Possui graduação em Pedagogia pelo Centro Universitário Leonardo Da Vinci (UNIASSELVI) e graduação em Pedagogia – Séries Iniciais pela Udesc. Especialista em Psicopedagogia Clínica pela ULBRA, Mídias na Educação FURG, Psicopedagogia Institucional pela FUCAP e Metodologia e prática interdisciplinar do ensino pela FUCAP. Atuou como co-orientado-

ra no curso de especialização lato sensu em Mídias na Educação na FURG. Atualmente é Professora/Psicopedagoga na Secretaria Municipal de educação. Tutora presencial do curso de Administração Pública – UFSC. Professora participante do Projeto Elevação de Escolaridade da Educação Quilombola/Comunidade, São Roque, PG. Membro da ABPpSC. Integrante e pesquisadora do laboratório de pesquisas LABTEL. Membro da Equipe Técnica do Projeto Geoparque Caminhos dos Cânions do Sul.

JULIO CESAR JESUS

Possui Master in Business Administration (MBA), em Gestão Estratégica de Negócios pelo Instituto Nacional de Pós-Graduação (INPG). Tecnólogo em Ciências da Computação pela Faculdade Renascença. Processamento de Dados com Ênfase em Análise de Sistemas pela Faculdade e Colégio Radial. Experiência de 23 anos, sendo 18 deles na área de Informática, em empresas como Sociedade Hebraico-Brasileira Renascença(SP), Ability Comunicação Integrada(SP) e Faccine Têxtil(SC).

JÚLIO WILSON RIBEIRO

Pós-Doutor em Educação pela PUC – SP e Doutor em Ciências pelo ITA. Professor/PROPAP/DFE/FACED e dos Programas PPGEB e ENCIMA/ UFC. Campos de investigação: mapeamento cognitivo; aprendizagem significativa; formação de educadores; transdisciplinaridade; integração TIC/ currículo; educação científica, matemática e ambiental; avaliação da aprendizagem. Bolsista PQ/CNPq (1993/2001), foi membro do Conselho Científico da ABED e Pesquisador na área de Modelagem Computacional em Engenharia Aeroespacial no IAE/CTA/SP e INPE/SP.

LILIAN VENÂNCIO NOLLA DA SILVA

Especialista em Micropolítica da Gestão e Trabalho em Saúde pela Universidade Federal Fluminense – UFF. Graduação em Bacharelado em Enfermagem pela Escola Superior de Criciúma – ESUCRI. Atualmente é Enfermeira – ESF do Departamento Municipal de Saúde em Maracajá/SC e Coordena cursos técnicos do Centro Técnico e Faculdade Futuro – CENTEFF, em Araranguá/SC. Tem experiência na área de Enfermagem, com ênfase em Enfermagem de Saúde Pública.

LUANA MONIQUE DELGADO LOPES

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação, PPGTIC (UFSC), campus Araranguá. Possui graduação em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Rio Grande e Especialização em Gestão: Supervisão Escolar, pela Faculdade Cenecista de Osório (FACOS). Atua como bibliotecária do Instituto Federal de Educação, Ciên-

cia e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) – campus Osório.

LUCYENE LOPES DA SILVA

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento PPGEHC – UFSC. Mestre, especialista e graduada em Administração pela UNISUL. Especialista e graduada em Ciências Contábeis pela Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI). Atuou como docente nos cursos de Administração e Ciências Contábeis da UNISUL e UNISUL Virtual. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa Mídia e Conhecimento no CNPq. Atualmente é professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) do IFC, campus Sombrio (SC), com licença integral para capacitação.

LUZIANA QUADROS DA ROSA

Bolsista FAPESC – BRASIL. Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento – PPGEHC – UFSC. Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação – PPGTIC (UFSC). Bacharel em Administração (UFRGS). Integrante do Grupo de Pesquisa Mídia e Conhecimento – LABMÍDIA, no CNPq, e pesquisadora na Rede COLEARN.

MÁRCIA CRISTINE ALTHOFF

Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação – PGCIN UFSC. Possui graduação em Pedagogia com habilitação em Orientação Educacional (UFSC) e especialização em Educação a Distância e Tecnologias Educacionais pelo Centro Universitário Cesumar. Atualmente é tutora responsável pela coordenação pedagógica do polo de apoio presencial de Florianópolis/São José da UniCesumar – Centro de Ensino Superior de Maringá.

MÁRCIO VIEIRA DE SOUZA

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Atualmente é professor nos Programas de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEHC) e Tecnologia da Informação e Comunicação (PPGTIC), todos na Universidade Federal de Santa Catarina. Líder do Grupo de Pesquisa Mídia e Conhecimento – LABMÍDIA, no CNPq.

MARIA DO CARMO GALIAZZI

Licenciada em Ciências (FURG) e Bacharel em Química (UFRGS). Professora voluntária/PPGEC/FURG e do curso de Licenciatura em Ciências EaD/FURG. Linhas de pesquisa: formação de professores de Ciências; educar pela pesquisa; educação química; educação em Ciências; desenvolvi-

mento curricular. Desenvolve a metodologia de Análise Textual Discursiva em coautoria com o Prof. Roque Moraes (in memoriam). Foi professora na Educação Básica e Superior e em Programas de Pós-graduação em Educação Ambiental/FURG. Desenvolve o projeto de extensão Cirandar: rodas de investigação desde a escola.

MARKSON REBELO MARCOLINO

Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação, UFSC. Atualmente é professor no CEDUP – Centro de Educação Profissional “Abílio Paulo” e Escola técnica SATC.

MICHELLE PINHEIRO

Mestranda do Programa de Pós-graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação PPGTIC (UFSC), campus Araranguá, na linha de pesquisa Tecnologia, Gestão e Inovação. Possui graduação em Biblioteconomia UFSC. Especialista em Gestão de Bibliotecas pela UFSC e em Gestão Estratégica do Conhecimento, da Informação e da Tecnologia pela PUCPR. Atualmente é bibliotecária do IFSC - campus Criciúma.

MIRLEY NÁDILA PIMENTEL ROCHA

Pedagoga, Mestre e Doutoranda em Educação pela UFC. Coordenou um Projeto de Inclusão Digital do Laboratório de Pesquisa Multimeios (MM/UFC) – Assentamentos Digitais -@AD. Áreas de atuação: Formação de Professores, Educação de Jovens e Adultos, Educação a Distância, Metodologia para o Ensino e Aprendizagem e Resolução de Problemas: Sequência Fedathi, Mapeamento Cognitivo. Foi Bolsista de Extensão CNPq/Nível B, como coordenadora pedagógica do projeto Centros Rurais de Inclusão Digital (CRID/MM/UFC).

NARA REGINA MARTINS BARROS

Doutora em Educação pela Emill Brunner World University – Flórida. Possui graduação em Pedagogia pela Universidade do Tocantins, é master em Terapias Alternativas – Universidad de Los Pueblos de Europa. Atualmente é tutora, pesquisadora e coordenadora pedagógica da EBWU. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Avaliação de Sistemas, Instituições, Planos e Programas Educacionais.

NATANA LOPES PEREIRA

Mestranda do curso de Tecnologias da Informação e Comunicação - PPGTIC UFSC e bolsista FAPESC. Possui graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação (UFSC). C. Bolsista Secretaria acadêmica Pós TIC SENASP. Atuou como supervisora EaD de Trabalhos de Conclusão de Cur-

so - Pós TIC SENASP. Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Tecnologias da Informação e Comunicação.

RAFAELA BETT SORATTO

Mestra em Tecnologias da Informação e Comunicação (UFSC). Possui graduação em Tecnologia em Moda e Estilo pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) (2006). Especialista em Moda Criação e Processo Produtivo pela UNESC. Atualmente, é professora nos cursos de Tecnologia em Design de Moda e Técnico em Produção de Moda do IFSC, campus Araranguá, IFSC. Atuou como coordenadora dos cursos de moda do IFSC campus Araranguá-SC. Integrante do grupo de pesquisa Gestão da Inovação e Sustentabilidade LABeGIS pelo CNPq.

RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA

Mestre em Administração pela UFSC e Graduado em Administração pela mesma universidade em 2010. Atua como professor na Educação Superior no SENAC/SC.

RAFAEL SANCEVERINO MATTOS

Graduado em Sistemas de Informação pela UNISUL. Atua com consultoria e assessoria na área da Tecnologia da Informação (TI) com foco na terceirização e estruturação do setor de TI para micro e pequenas empresas, baseadas em práticas ITIL. Experiência na área através da participação de Treinamentos, eventos e cursos técnicos e sequências nas mais variadas ramificações da TI, como redes, ITIL, banco de dados, segurança, sistema operacional, atendimento service-desk e outros relacionados ao atendimento a clientes.

RAMON VENSON

Mestrando em Tecnologia da Informação e Comunicação, PPGTIC (UFSC). Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade do Extremo Sul Catarinense, no ano de 2014.

RANGEL MACHADO SIMON

Doutorando e Mestre no Programa de Engenharia e Gestão do Conhecimento PPGEGC (UFSC). Pesquisador do Grupo de Pesquisa em Mídia e Conhecimento pelo CNPq, atuando principalmente nos seguintes temas: AVA, mídia digital, educação em rede, educação à distância, gestão do conhecimento, mídias adaptativas e tecnologias da informação e da comunicação.

RAQUEL RODRIGUES

Especialista em Docência para Educação Profissional pelo Centro Universitário Senac Santo Amaro/SP. Possui Licenciatura em Informática pela Faculdade Avantis e Bacharelado em Sistemas de Informação pela Universidade Luterana do Brasil (ULBRA). Atuou como docente nos cursos técnicos e FIC na Faculdade de Tecnologia Senac Criciúma. Professora na disciplina de informática pela Secretaria de Educação do Estado de Santa Catarina, no município de Criciúma.

RAYSE KIANE DE SOUZA

Mestranda em Engenharia e Gestão do Conhecimento – PPEGC (UFSC), na área de Mídia e Conhecimento. Graduada em Sistemas de Informação pela UFSC. Pesquisadora vinculada ao Grupo VIA – PPEGC/UFSC. Atua no projeto de monitoramento e credenciamento da Rede de Centros de Inovação de Florianópolis (Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Prefeitura de Florianópolis – ACATE – VIA/UFSC) e no projeto de implantação de planos e políticas de mobilidade urbana da região metropolitana de Florianópolis (Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana da Grande Florianópolis/SUDERF – UFSC).

RÉGIS NEPOMUCENO PEIXOTO

Mestre em Tecnologias da Informação e da Comunicação (UFSC). Terapeuta Ocupacional pela Universidade Presidente Antônio Carlos. Diretor da Inclusão Eficiente – Assessoria e Consultoria em Inclusão e Reabilitação. Coordenador do setor de comunicação estratégica da Inclusão Eficiente. Possui formação nacional e internacional nas áreas de inclusão e reabilitação, além de experiência no Brasil e no exterior nas referidas áreas.

RENATA OLIVEIRA DA SILVA

Mestra em Tecnologias da Informação e Comunicação (UFSC). Especialista em Educação Básica Profissional (IFRS). Graduada em Processos Gerenciais (IFRS). Atuou como docente presencialmente em cursos Técnicos e de Formação Inicial e Continuada do IFRS, e como Professora Tutora no Centro Universitário Cenecista de Osório (UNICNEC), em cursos de graduação a distância, da área de Gestão e Negócios.

RICARDO DINIZ SOUZA E SILVA

Licenciado em Física (UFC). Especialista no Ensino de Matemática (UECE). Especialista em Gestão e Coordenação Pedagógica (FAK) e Gestão Escolar (UFC VIRTUAL), Mestre no Ensino de Ciências e Matemática (ENCIMA/UFC). Doutorando em Educação (UFC). Professor Efetivo da Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC) e Secretaria Municipal de Educação de Horizonte. Participa do grupo de Pesquisa CNPq/OMNI: Tecnolo-

gia Educacional, Aprendizagem de Ciências & Matemática, desde 2012. Prêmio de melhor artigo do WIE – CBIE/SBC (2013).

UBALDO TONAR TEIXEIRA GÓES

Licenciado em Matemática (UECE). Engenheiro Civil (UFC). Mestre em Ensino de Ciências e Matemática (ENCIMA-UFC). Doutorando em Educação (UFC). Professor efetivo de Ciências e Matemática das redes públicas municipal de Fortaleza (desde 2001) e estadual cearense (desde 1993). Participa do grupo de Pesquisa CNPq OMNI: Tecnologia Educacional, Aprendizagem, Ciências & Matemática (desde 2010). Prêmio de melhor artigo do WIE-CBIE/SBC (2013).

VANESSA DO AMARAL

Especialista em Educação a Distância pela UNYLEYA, Especialista em Gestão Pública (AVM), e Graduada em Psicologia pela UNIVALI. Atualmente é servidora do Ministério Público de Santa Catarina, exercendo o cargo de Gerente de Capacitação e Aperfeiçoamento Funcional.

VANESSA NASCIMENTO MENDES

Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento - PPGEGC (UFSC). Especialista em Gestão em Educação Corporativa e em Gestão e Docência em EaD, ambas pela UNISINOS. Graduada em Ciências da Computação pela UNISUL. Graduada em Licenciatura em Matemática pela UFSC. Atuou como professora de Matemática no Ensino Médio e Fundamental da rede pública de ensino, instrutora e coordenadora de informática e analista de treinamento corporativo. Atualmente é analista de educação corporativa e atua nos processos de T&D, EaD e gestão do conhecimento.

PREFÁCIO

A Tecnologia de Comunicação Digital gera outro modo de comunicação, que se dá em outra dimensão de tempo e de espaço. A maior inovação que os códigos digitais contêm é a possibilidade de uma forma de comunicação que faz com que uma ou mais pessoas possam estar juntas, não na forma presente dialógica, mas presentes em alta resolução no modo virtual. Em tempo e espaço simultâneo, contínuo. Tempo e espaço virtual. No *écran* encontro você qualquer hora em qualquer lugar, não é uma mera analogia, é um fato.

Entender essa alteração que implica no modo do ser, do saber, do apreender e do fazer ainda não é de domínio convencional. A maioria das pessoas não se dá conta do que essa transformação significa.

É uma transformação que transpõe os paradigmas convencionais da sociedade em todas as dimensões, culturais, econômicas, sociais, educacionais. Os estudos nesse sentido ainda são incipientes. As mudanças na sociedade, em seu modo de pensar, de estabelecer relações, de se comunicar e de operar com a questão do conhecimento e da aprendizagem, requer maiores estudos e observações mais cuidadosas.

A comunicação digital desafia, de modo específico o processo de formação de pessoas. Esta obra anuncia algumas alterações e algumas alternativas nessa dimensão. A utilização dos recursos comunicacionais digitais diz respeito à capacidade de uma mente se exteriorizar em um sistema conjugando todas as formas de linguagem, gráfica, imagética, sinestésica, musical, audível, visível em tempo e espaço simultâneo.

O que isso significa em relação à intensidade de conhecimento e de aprendizagem?

O que significa em relação à carga mental requerida para acompanhar a abundância e a celeridade das informações?

Já está anunciada a comunicação mais avançada, a interface cérebro-computador, a conexão mente-computador — Brain Computer Interface (BCI), ou será que a humanidade ultrapassará a condição de manipular máquina com sua mente, e comunicar-se diretamente: mentes com outras mentes?

Como se pode aproveitar dessa potencialidade de comunicação para estabelecer vínculos mais amorosos com os mais próximos, com o coletivo, estabelecer diálogos construtivos, ampliar somente bons encontros como recomenda Deleuze (1988)?

Se as redes sociais foram a força que mobilizou a primavera árabe, porque não pode ser a excelência para reencantar a educação, a política, a solidariedade?

Esta obra compartilha ideias de expertises e de iniciantes, assertivas apro-

fundadas, e opiniões, postulados e ensaios, quase um caleidoscópio poético.

É a expressão singular do potencial da comunicação que supera a relação emissor-receptor: todos são emissores e receptores simultaneamente; na cultura da convergência todos são autores.

Se o poder da comunicação move o capital, a imprensa, a economia, a saúde, o entretenimento, pergunta-se: como move a educação?

Como se apropriar da informação desejada — na web, no Facebook, no Instagram, no YouTube, no LinkedIn, no Telegram, no MOOC, no Ambiente virtual de ensino-aprendizagem — e construir um entendimento, um conceito desejado, necessário mais próximo à realidade e mais distante da *fake news*?

Então, essa nova era de informação digital, a era da comunicação virtual transmidiática, não é algo para amanhã, é o agora, é o hoje, é a existência humana mediada por actantes não humanos, transformando a humanidade em algo muito além do nosso Eu, como diz Nicoletis (2011).

O humano, um ser social por natureza, não pode deixar de lado sua capacidade criativa e ser apenas uma engrenagem girada pelas redes sociais, pelo deslumbramento do redizer na comunicação de massa. Com a acessibilidade da internet em qualquer aparelho móvel a informação está na palma da mão, de inúmeras mãos ao mesmo tempo, em uma celeridade nunca vista. Qual é o desafio?

A informação vem de qualquer lugar, ou de todos os lugares e de todas as formas e natureza. Se faz necessário saber como fazer as escolhas, de como captar a mensagem mais apropriada para não cair na armadilha da massificação rasa.

A marca da evolução humana está documentada em uma forma tão volátil que se faz necessários olhares e lentes específicas, ancoragens éticas e substanciais para não se perder no dilúvio das informações, e se ancorar no meandro de uma comunicação efetiva e significativa.

As provocações apontadas por nossos autores são, sem dúvidas, contribuições importantes para essa devida ancoragem, pois, apontam para mediações que implicam diretamente na formação humana.

Prof.^a Dr.^a Araci Hack Catapan

Professora no MEN/PPGE/CED e no PPEGC/CTC/UFSC
Coordenadora dos Grupos de Pesquisa/CNPq – PCEADIS/
HABITATS DE INOVAÇÃO/PGSIM – Pedagogia Sistêmica
Núcleo ATELIERTCD/ Projetos/DSPACE/SAAS/PGSIM.

APRESENTAÇÃO

O grupo de pesquisa em Mídia e Conhecimento (LabMídia) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), certificado no CNPq, desenvolve ações voltadas a mídia, educação, inovação e conhecimento, tanto com foco no ensino, quanto na pesquisa e extensão. Essas ações e pesquisas têm impactado as mais diversas áreas e, em especial, a educação. Temos nos desafiado a diálogos, reflexões, discussões, experimentações relacionadas ao conceito de educação em rede e seus impactos no sistema educacional. Essas intervenções têm sido sistematizadas em pesquisas realizadas com apoio de vários setores do Estado, mercado e sociedade civil.

Um reflexo desse movimento por uma Educação em Rede, em nível local, tem em Santa Catarina se concretizado como uma rede em construção, tecida em vários formatos: articulações e projetos, publicações de livros, vídeos e sites que tratam do assunto e, também, eventos, tais como o Encontro Nacional de Inovação na Educação – em um primeiro encontro, em 2015, e um segundo encontro, agora internacional, realizado em 2017 (<http://eduforadacaixa.com.br/>).

Acreditamos que vivemos em uma sociedade em rede e que a educação, que está inserida dentro dessa sociedade, tem de ser vista também em rede, uma Educação em Rede, em uma sociedade complexa. Este livro faz parte de um esforço coletivo de membros do grupo de pesquisa, e as suas articulações em nível local, nacional e internacional.

Na primeira parte deste livro, encontram-se dois capítulos: o primeiro reflete essa articulação nacional e internacional do grupo e suas reflexões metodológicas e participativas e, como contraponto, outro capítulo, fruto das pesquisas do grupo LabMídia sobre alguns desafios mais técnicos na Educação a Distância, que é a usabilidade em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA).

O capítulo “TIC e Práticas na Formação do Educador-coinvestigador: inter-relações entre transdisciplinaridade, cognição e docência na coaprendizagem assíncrona e construção de conhecimentos e saberes” é o reflexo das importantes parcerias de pesquisas. Conectados com a Universidade Federal do Ceará (UFC) – representada pelo Prof. Dr. Júlio Wilson Ribeiro e seus parceiros autores e coinvestigadores deste processo – somos integrantes da rede COLEARN, da qual também participamos em projetos internacionais como o ENGAGE (2015-2017) e o TeSLA (2018), todos liderados na rede pela professora Alexandra Okada, representante da Open University do Reino Unido, e também uma das autoras do capítulo supracitado.

Já a segunda parte do livro é fruto de uma rica experiência educacional que temos desenvolvido junto a dois programas de Pós-Graduação da UFSC: o Pro-

grama de Pós-Graduação em Tecnologia da Informação e Comunicação (PPG-TIC) e o Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do conhecimento (PPGEGC), ambos atuando na área de Mídia e Conhecimento. Há cerca de cinco anos temos utilizado, experimentado e coinvestigado metodologias participativas, metodologias ativas, interação e articulação dos estudos via TIC, usando ferramentas de videoconferência através de Salas Virtuais (MCU) e Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA MOODLE) na disciplina de Introdução a EaD. Vale ressaltar que os dois programas ficam situados geograficamente em campus de diferentes cidades de Santa Catarina (Araranguá e Florianópolis). As turmas são unificadas e estimuladas a interagir. Em alguns momentos foram feitas atividades de sala de aula invertida, e nos dois últimos anos avançamos nas atividades e metodologias ativas para experimentos com metodologias inspiradas em Problem-based Learning (PBL) ou Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP).

Os capítulos produzidos na segunda parte deste livro são frutos coletivos que tiveram origem em trabalhos desenvolvidos nas disciplinas de EaD dos cursos PPGTIC e PPGEGC. Como será visto, não foram somente a experimentação ou coinvestigação que tiveram inspiração no PBL, mas também as temáticas. Acreditamos que a EaD, bem como a Educação Presencial, estão em uma encruzilhada e precisam se renovar e partir para novos paradigmas. Não acreditamos em um modelo único, mas em uma visão de Educação em Rede que passe pelos vários nós, que respeite a diversidade e possibilidades que atravessam a educação participativa, dialogada e em rede. Dentro disso estão as metodologias ativas, a educação híbrida, a EaD contextualizada, a Aprendizagem Baseada em Problemas e Projetos (PBL), a educação inclusiva, a sala de aula invertida e todas as ferramentas (TIC) que auxiliem essa educação em rede a concretizar-se.

Esperamos que este livro seja mais um desses instrumentos.

Boa leitura!

*Fernando José Spanhol,
Giovanni Ferreira de Farias e
Márcio Vieira de Souza*
Organizadores.

SUMÁRIO

PRIMEIRA PARTE: EDUCADOR-COINVESTIGADOR E PBL EM REDE

CAPÍTULO 1

TIC e práticas na formação do educador-coinvestigador: inter-relações entre transdisciplinaridade, cognição e docência na coaprendizagem assíncrona e construção de conhecimentos e saberes. 25

CAPÍTULO 2

Avaliação heurística da usabilidade de um *plug-in* para o MOODLE 75

SEGUNDA PARTE: METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO EM REDE

CAPÍTULO 3

Implementação da metodologia TBL (*Team Based Learning*) em uma estratégia de *Blended Learning*, no desenvolvimento da disciplina de Empreendedorismo . . . 107

CAPÍTULO 4

Aplicação de *Badges* em certificações 119

CAPÍTULO 5

A internalização do conhecimento em energia solar fotovoltaica por meio da gamificação de Ambientes Virtuais de Ensino e de Aprendizagem 133

CAPÍTULO 6

A plataforma MOODLE na criação de um curso utilizando princípios da aprendizagem adaptativa. 151

CAPÍTULO 7

Metodologia Ativa na Educação a Distância: competências do tutor 165

CAPÍTULO 8

Criação de um curso *on-line* visando a inclusão social e esportiva através de REA utilizando o MOODLE. 179

CAPÍTULO 9

Ferramentas interativas de apoio à Educação Corporativa a Distância **195**

CAPÍTULO 10

Eletrônica básica utilizando a metodologia da *Blended Learning* **215**

CAPÍTULO 11

Blended Learning em um Curso de Desenho de Moda: combinação de metodologias facilitadoras no processo de ensino-aprendizagem **229**