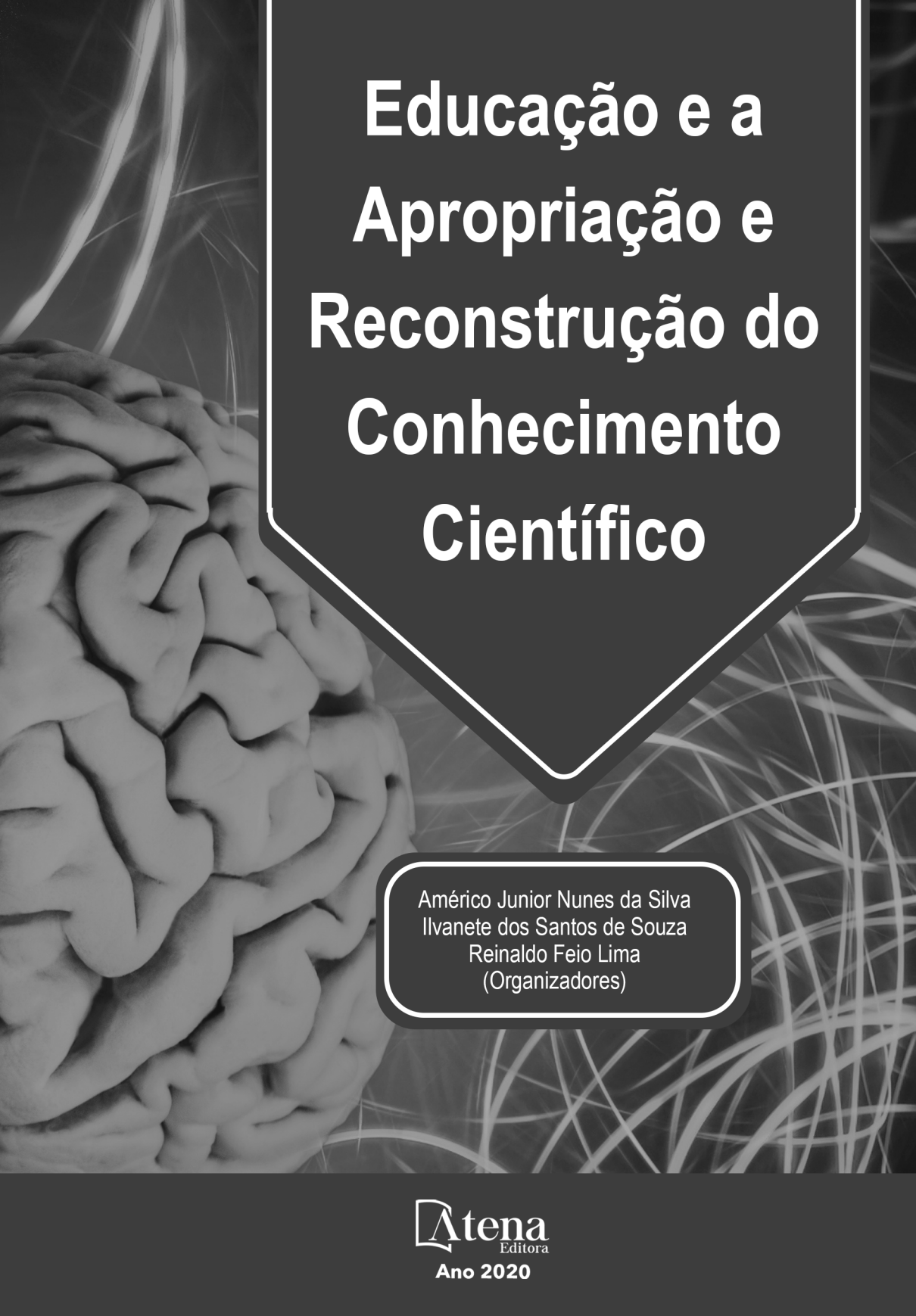


Educação e a Apropriação e Reconstrução do Conhecimento Científico

Américo Junior Nunes da Silva
Ivanete dos Santos de Souza
Reinaldo Feio Lima
(Organizadores)



Educação e a Apropriação e Reconstrução do Conhecimento Científico

Américo Junior Nunes da Silva
Ivanete dos Santos de Souza
Reinaldo Feio Lima
(Organizadores)

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 Cremona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 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.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de 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
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
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª 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
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª 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
Profª Drª 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
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª 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
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª 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
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
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
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. Abrãao 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/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
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 Andrezza 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. 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
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
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/UFPA
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 Lúvia 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. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
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. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

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

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

Educação e a apropriação e reconstrução do conhecimento científico

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadores: Américo Junior Nunes da Silva
Ilvanete dos Santos de Souza
Reinaldo Feio Lima

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 Educação e a apropriação e reconstrução do conhecimento científico / Organizadores Américo Junior Nunes da Silva, Ilvanete dos Santos de Souza, Reinaldo Feio Lima. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-607-2

DOI 10.22533/at.ed.072201512

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. Souza, Ilvanete dos Santos de (Organizadora). III. Lima, Reinaldo Feio (Organizador). IV. 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.

APRESENTAÇÃO

Esta obra surge no bojo de uma pandemia: a do novo coronavírus. Contexto marcado pelo distanciamento social e conseqüentemente a suspensão das atividades presenciais em escolas e universidades. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), a pandemia da COVID-19 já impactou os estudos de mais de 1,5 bilhão de estudantes em 188 países. E é nessa conjuntura de um “novo normal” que os autores dessa obra organizam as produções que compõem este volume.

Boaventura de Souza Santos¹ em sua obra “A cruel pedagogia do vírus” nos apresenta algumas reflexões sobre os desafios desse período emergencial e lança luz sobre as desigualdades sociais evidenciadas por esse panorama. E conseqüentemente, na Educação, esses aspectos compactuam de algum modo, ao acentuar a exclusão daqueles que não conseguem adequar-se desencadeando impactos no ensino como, por exemplo, acesso a tecnologia, reinvenções metodológicas e a mudança de rotina da sala de aula, dentre outros. O cenário emergencial potencializa os desafios e traz à baila as fragilidades do ensino, ainda em fase de apropriação, pois precisam ser compreendidos, ou seja, as informações carregam intencionalidade.

As discussões realizadas neste volume 1 de “**Educação e a Apropriação e Reconstrução do Conhecimento Científico**”, perpassam pela Educação e seus diferentes contextos e reúnem estudos de autores nacionais e internacionais. Este livro, portanto, reúne trabalhos de pesquisa e experiências em diversos espaços, com o intuito de promover um amplo debate acerca das diversas problemáticas que permeiam o contexto educacional brasileiro. Os capítulos que compõe essa obra abordam, de forma interdisciplinar, a partir da realização de pesquisas, relatos de casos e revisões, problemas e situações comuns do contexto educacional.

Por fim, ao levar em consideração todos os elementos que apresentamos anteriormente, esta obra, a partir das discussões que emergem de suas páginas, constitui-se enquanto importante leitura para aqueles que fazem Educação no país e que se interessam pelas temáticas aqui discutidas. Nesse sentido, desejamos uma boa leitura a todos e a todas.

Américo Junior Nunes da Silva
Ilvanete dos Santos de Souza
Reinaldo Feio Lima

1 SANTOS, Boaventura de Sousa. A Cruel Pedagogia do Vírus. Editora Almedina, Portugal. 2020.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

O CARÁTER HUMANITÁRIO PARA A EDUCAÇÃO NA PERSPECTIVA DE NUSSBAUM E DE PAULO FREIRE

Carmem Lucia Albrecht da Silveira
Rosimar Serena Siqueira Esquinsani

DOI 10.22533/at.ed.0722015121

CAPÍTULO 2..... 13

PELA DIVERSIDADE NA ESCOLA: PRÁTICAS DE RESISTÊNCIA EM UMA AULA PRETA

Karoline Moreira de Oliveira
Antônio Carlos do Nascimento Osório

DOI 10.22533/at.ed.0722015122

CAPÍTULO 3..... 20

A IMPORTÂNCIA DOS PROJETOS SOCIAIS DESPORTIVOS PARA EVITAR A INSERÇÃO DO ADOLESCENTE NA CRIMINALIDADE

Henrique Freire Simmer
Jose Geraldo Ferreira da Silva

DOI 10.22533/at.ed.0722015123

CAPÍTULO 4..... 35

A IMPORTÂNCIA DA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA PARA ALUNOS COM DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM NA LEITURA E ESCRITA

Alyne Cristine Domene Martins de Lima
Suzana Sirlene da Silva
Miryan Cristina Buzetti

DOI 10.22533/at.ed.0722015124

CAPÍTULO 5..... 40

COMPETÊNCIAS SÓCIOEMOCIONAIS NA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR À LUZ DA PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA

Edna Mara Corrêa Miranda
Mayrla Pereira Sena Cordeiro

DOI 10.22533/at.ed.0722015125

CAPÍTULO 6..... 52

CRIANÇAS REFUGIADAS CONGOLESA NO RIO DE JANEIRO: TRAVESSIAS ATÉ A SALA DE AULA E O AMPARO LEGAL PARA INCLUÍ-LAS

Macon Salvino Nunes de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.0722015126

CAPÍTULO 7..... 58

EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ESTRATÉGIA DE PROMOÇÃO DA SAÚDE MENTAL DA POPULAÇÃO RURAL: BREVES REFLEXÕES SOB A ÓTICA DA PSICOLOGIA AMBIENTAL

Angélica Brandão Santos

Thiago Almeida Vieira
Iani Dias Lauer-Leite
Maria Mirtes Cortinhas dos Santos
DOI 10.22533/at.ed.0722015127

CAPÍTULO 8..... 69

FORMAÇÃO CONTINUADA EM LINGUAGEM INFANTIL PARA COORDENADORES PEDAGÓGICOS

Ana Claudia Tenor

DOI 10.22533/at.ed.0722015128

CAPÍTULO 9..... 76

INTEGRAÇÃO DO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO PARA O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA ESCOLA POLITÉCNICA DE PERNANBUCO E SUA VIZINHANÇA

Emilia Rahnemay Kohlman Rabbani

Alyx Diêgo Oliveira Silva

Vitória Fernanda de Paula Lucena

Barbara Virginia Pereira Cavalcanti

Sérgio Peres Ramos da Silva

Maria Conceição da Costa Silva

DOI 10.22533/at.ed.0722015129

CAPÍTULO 10..... 98

EXPERIMENTO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO: UM CAMINHO PARA A INVESTIGAÇÃO DA GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO

Tiago Bacciotti Moreira

Alvino Moraes de Amorim

Natal dos Santos Soares

DOI 10.22533/at.ed.07220151210

CAPÍTULO 11..... 106

EDUCAÇÃO E MÍDIAS DIGITAIS: POR UMA METODOLOGIA PARTICIPATIVA, LÚDICA E MULTIMODAL

Fátima Cristina Regis Martins de Oliveira

Mayara Fidalgo Pereira de Barros

Pollyana Rodrigues Pessoa Escalante

DOI 10.22533/at.ed.07220151211

CAPÍTULO 12..... 117

DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DE CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Juliana Maria Tozzo

DOI 10.22533/at.ed.07220151212

CAPÍTULO 13	123
INDÍGENAS NOS QUADRINHOS: UM ESTUDO A PARTIR DE AÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	
Adriane Pesovento	
José Joaci Barboza	
DOI 10.22533/at.ed.07220151213	
CAPÍTULO 14	138
O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS NA EDUCAÇÃO ESCOLAR	
Cintia Roberta Lara de Andrade	
DOI 10.22533/at.ed.07220151214	
CAPÍTULO 15	145
INTEGRAÇÃO DAS TIC EM ORGANIZAÇÕES E EMPRESAS EDUCATIVAS: DESENVOLVIMENTO TEÓRICO E DESCRITIVO	
José Gómez Galán	
DOI 10.22533/at.ed.07220151215	
CAPÍTULO 16	156
CARACTERIZACIÓN DE LAS CONCEPCIONES DE LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS DE INGENIERÍA SOBRE LA EVALUACIÓN	
Fabián Alejandro Buffa	
María Basilisa García	
Julieta del Hoyo	
María Eugenia Victoria Hormaiztegui	
Paola Andrea Massa	
María Alejandra Fanovich	
Lucrecia Ethel Moro	
DOI 10.22533/at.ed.07220151216	
CAPÍTULO 17	168
MONTESSORI E A NEUROCIÊNCIA: A CONEXÃO NECESSÁRIA NA PRÁTICA DOCENTE	
Magna Aparecida de Oliveira Pinheiro	
Sirlândia Reis de Oliveira Teixeira	
Felipa Pacífico Ribeiro de Assis Silveira	
DOI 10.22533/at.ed.07220151217	
CAPÍTULO 18	180
A TRÍADE DE COMANDOS HÍDRICOS (MÁTER-PÁTER) MAIS IMPORTANTES DO CÉREBRO; FITO, TRI-TALÂMICA, HIPOFISÁRIO	
Cícera Paz da Silva	
Ítalo Marcos Paz de Andrade	
DOI 10.22533/at.ed.07220151218	

CAPÍTULO 19	185
PRODUÇÃO DO TCC EM UM CURSO DE PEDAGOGIA: EMOÇÕES, SENTIMENTOS E APRENDIZADOS VIVENCIADOS	
Selma Barros Daltro de Castro	
Luciana Rios da Silva	
Rosana Fernandes Falcão	
DOI 10.22533/at.ed.07220151219	
CAPÍTULO 20	196
TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO	
Natal dos Santos Soares	
Alvino Moraes de Amorim	
Tiago Bacciotti Moreira	
DOI 10.22533/at.ed.07220151220	
SOBRE OS ORGANIZADORES	215
ÍNDICE REMISSIVO	217

CAPÍTULO 20

TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO

Data de aceite: 01/12/2020

Data de submissão: 30/10/2020

Natal dos Santos Soares

UNIUBE

Ituiutaba-MG

<http://lattes.cnpq.br/2649638364171806>

Alvino Moraes de Amorim

IFRO

Vilhena-RO

<http://lattes.cnpq.br/5061573319383882>

Tiago Bacciotti Moreira

UEMG

Ituiutaba-MG

<http://lattes.cnpq.br/4325667311288875>

RESUMO: A tecnologia na educação ainda possui função embrionária, uma vez que o processo de transição envolvido é repleto de percalços, além de processos de adaptação que envolvem âmbitos docente e discente e as novas problemáticas envolvidas nas questões tecnológicas. No entanto, tal procedimento incipiente, é motivado pela necessidade da construção de uma base forte que favoreça a ressignificação do aprendizado no meio digital, bem como a expansão do acesso à informação, possuindo como força motriz a necessidade de sobrepujar fronteiras físicas, sociais e intelectuais existentes na profissão docente e na sociedade. As reflexões trazidas por autores como Feres, Gamski, Bianchetti, Freire e Piaget interseccionam-se a fim de exibir a relevância

da tecnologia como intermediador de processos pedagógicos, com o objetivo de alcançar uma sistematização da informática e inclusão, não exclusivamente digital, no meio escolar.

PALAVRAS - CHAVE: Educação. Tecnologia. Freire

TECHNOLOGY IN EDUCATION

ABSTRACT: Technology in education still has an embryonic function, since the transition process involved is fraught with setbacks, in addition to adaptation processes that involve teaching and student spheres and the new issues involved in technological issues. However, such an incipient procedure is motivated by the need to build a strong base that favors the redefinition of learning in the digital environment, as well as the expansion of access to information, having as a driving force the need to overcome physical, social and intellectual boundaries existing in the teaching profession and in society. The reflections brought by authors such as Feres, Gamski, Bianchetti, Freire and Piaget intersect in order to show the relevance of technology as a mediator of pedagogical processes, with the aim of achieving a systematization of information technology and inclusion, not exclusively digital, in the medium school.

KEYWORDS: Education. Technology. Freire

INTRODUÇÃO

Primeiramente há que se conhecer a relação estabelecida entre as pessoas e os computadores, em particular, no que concerne

ao ambiente educacional, a fim de se estabelecer os prognósticos de uma inclusão digital via educação. A fim de discutir os conceitos que permitem que o mundo digital se torne verdadeiramente democrático e acessível em sala de aula nos dias de hoje.

Hoje, a Tecnologia na Educação requer um olhar mais abrangente, envolvendo novas formas de ensinar e de aprender condizentes com o paradigma da sociedade do conhecimento, o qual se caracteriza pelos princípios da diversidade, da integração e da complexidade.

Acredita-se que o compromisso com as questões educacionais tem sido ampliado, através das várias formas de organização, incluindo aquelas que fazem uso da tecnologia para superar os limites de espaços e tempos, de modo a propiciar que as pessoas de diferentes idades, classes sociais e regiões tenham acesso à informação e possam vivenciar diversas maneiras de representar o conhecimento.

Supõe-se que para se ampliar as possibilidades de uma inclusão digital que privilegia a construção do conhecimento, o aprendizado significativo, interdisciplinar e integrador do pensamento racional, estético, ético e humanista, há que se requerer dos profissionais da educação novas competências e atitudes para desenvolver uma pedagogia que lhes permita criar e recriar estratégias e situações de aprendizagem que possam tornar-se significativas para o aprendiz, sem perder de vista o foco da intencionalidade educacional.

Em contrapartida, não se pode deixar de conhecer e de tratar as questões específicas destas possibilidades e suas inter-relações. Conforme este nível de compreensão, há que se dar mobilidade para o profissional lidar com o inusitado de forma criativa, reflexiva, crítica e construtiva e principalmente que lhe permita romper com a aplicação de soluções prontas ou práticas padronizadas.

Estas soluções e práticas não encontram eco no paradigma atual, no qual se torna evidente a necessidade de integração entre a gestão administrativa e a gestão da sala de aula, dos recursos tecnológicos e das áreas de conhecimento.

A presente pesquisa busca desvendar os caminhos da informática na escola a fim de conhecer quais são as reais possibilidades de inclusão digital que se apresenta para a sociedade brasileira na atualidade.

FORMAÇÃO DO PROFESSOR PARA A TECNOLOGIA

No mundo atual verifica-se a presença de um novo paradigma educacional que pretende criar um novo ambiente escolar educacional, visando proporcionar uma nova forma de aquisição de conhecimento, que permitirá que o aluno produza novas formas de conhecimentos permitindo ao professor adquirir uma nova visão do processo de ensino aprendizagem, posto que ele terá os recursos da tecnologia de informação e comunicação, para modificar as inter-relações do aprendiz com o mundo, na perceptividade da realidade

interagindo com o tempo e o espaço.

Segundo Feres (2001) “este processo transporá os modelos de educação, uma vez que a educação será a produção do redimensionamento de objetivos, revendo a relação com a produção do saber”.

Há que se acrescentar que a sociedade atual mergulha em profundas mudanças, tendo como característica uma grande valorização do saber, sendo que o processo de aquisição do saber possui um papel preponderante, ao exigir que os profissionais trabalhem com senso crítico, criativo, reflexivo e com capacidade de aprender a aprender e principalmente de ensinar a aprender.

Neste cenário, há que se verificar que atualmente educação pretende alcançar a introdução do computador na escola, tirando da inércia o processo de ensino aprendizagem, garantindo a valorização do professor perante a sociedade, visando eliminar a exclusão, gerada por condições socioeconômicas precárias, apoiando processos de raciocínios mais complexos, estimulando a motivação e a auto estima, favorecendo mudanças na estrutura escolar como um todo.

Vivemos hoje grandes transformações que nos obriga a uma nova aprendizagem, ou até uma alfabetização digital, onde se alcance uma nova forma de qualificação profissional que valorize a multifuncionalidade na prática do professor.

A formação do professor deve ser direcionada para o domínio das novas tecnologias educacionais, que implicam uma necessidade de sobrevivência, onde se permita que o professor aprenda novos métodos de aprendizagem e adquira novas linguagens.

Neste contexto, o professor, o aluno e conhecimento não serão vistos em sua individualidade, mas primordialmente mediante uma grande interatividade, estes elementos que irão compor o processo de aprendizagem, que por sua vez, será dinâmico e coletivamente.

Estes prognósticos revelam uma nova realidade para a educação que exigirá, em contrapartida, um novo posicionamento do educando, que segundo Aranha (apud Feres, 2001) “busca uma evolução do mundo na sua maneira prática de aprender e construir seu próprio conhecimento, pois a tecnologia inserida em seu cotidiano aponta para novas diretrizes do fazer”.

Esse autor (ARANHA, 1996, apud FERES, 2001) explica que por tecnologia do conhecimento ou tecnologia cognitiva há que se entender “um conjunto de técnicas destinadas a gerir, no sentido de preservar, atualizar e transmitir, o conhecimento, o patrimônio cultural, a memória coletiva”.

Nessa linha de raciocínio, fica difícil conceber um professor que não esteja afinado, com seu tempo, por isso entende-se que é quase uma obrigação dos educadores em geral, conhecer e se apropriar das novas tecnologias de comunicação, para que possam usá-las como ferramentas facilitadoras do seu trabalho.

As principais tecnologias utilizadas na escola são as tecnologias de informação,

tanto dos vídeos, TV escolas, etc. e a informática educativa por si só, não resolve o problema educacional da atualidade. Por isso, não se pode delinear uma nova pedagogia fundamentada nas pedagogias tradicionais, mas, por outro lado, não se pode acreditar que o computador virá a ser um substituto do professor no processo de ensino aprendizagem.

Há que se considerar que, o computador bem como qualquer nova tecnologia de comunicação, transmite informações para o aluno mas, a abordagem pedagógica é realizada pelo professor. Nenhuma tecnologia é capaz de substituir o professor, uma vez que qualquer máquina age sempre de modo lógico, fornecendo feedback num processo de estímulo resposta, que só será significativo na medida em que o professor mediar este trabalho.

O computador que se apresenta como uma nova ferramenta pedagógica, será de grande utilidade, quando o professor adotar uma postura construcionista, baseando-se nos enfoques construtivistas de ensino aprendizagem, pois o professor será o elemento chave da escola reinventada.

Segundo Negroponte (1995), “o computador não substitui e nem substituirá o ser humano”. Por mais avançadas que estejam as pesquisas, até hoje o que se pode prever é que haja uma grande sofisticação de programas que movimentem os bancos de dados em que estejam armazenadas as mais diferentes soluções já criadas, para cada uma das possíveis alternativas que se queira experimentar para cada pequena variação de determinado problema.

Enfim, pode-se inferir que o computador não substituirá, portanto, nem o professor nem muito menos, é claro, os processos criativos do próprio estudante, na produção do conhecimento. Os atuais programas que são estruturados com todos os passos já programados, que servem para dar apoio didático. Estes programas são interativos e levam os alunos à construção de projetos, proporcionando a interatividade consciente, construindo o conhecimento, redimensionando conceitos e reestruturando a construção do conhecimento, tendo no professor o grande formador do processo. Segundo Aranha (1995) “não se prevê o fim da sala de aula e das relações de aprendizagem entre professores e alunos e desses entre si”.

É importante se admitir que a evolução digital do mundo atual, demonstra a premente necessidade de que o professor se empenhe neste novo processo de aprendizagem, em que se fundamenta todo o sistema, mesmo porque não se pode conceber uma aprendizagem sem um mínimo de afetividade, fato este que só o professor poderá proporcionar ao aluno.

Em outras palavras o mestre será sempre mestre, independe de tecnologia. É a sua presença que fará a diferença entre o ser humano e o aprender solitário que ocorre em uma máquina, que não proporciona a discussão nem proporciona o estímulo ao raciocínio para depuração da construção do conhecimento.

Neste sentido, pode-se inferir que a educação está se voltando para a aquisição de conhecimentos do mundo digitalizado, mas este processo deve ser humanizado, onde

homem e máquina possam trabalhar num mesmo processo de aquisição de cultura e conhecimento.

EDUCAÇÃO E INFORMÁTICA

É de suma importância compreender que a educação necessita se aliar à tecnologia para garantir sua atualização no mundo globalizado. Sem estar inserida na tecnologia, a educação, a escola e os professores não terão acesso ao mundo dos educandos e assim, não conseguirão executar plenamente sua função de transmissores do conhecimento e da cultura.

A educação proporciona o desenvolvimento de potencialidades e a apropriação do “saber social”. Trata-se de buscar, na educação, conhecimentos e habilidades que permitam uma melhor compreensão da realidade e envolva a capacidade de fazer valer os próprios interesses econômicos, políticos e culturais. (GRZYBOWSKI, 1986, apud FURLAN, 2001)

Num âmbito mais amplo, a educação deve tratar de questões que buscam comprovar que a função social dos diversos processos educativos na produção é a reprodução de relações sociais e de trabalho, já que historicamente a educação dos diferentes grupos sociais de trabalho deve dar-se a fim de habilitá-los, não só tecnicamente, mas principalmente social e ideologicamente para o trabalho, uma forma de submeter a função social da educação para responder às demandas de capital e mercado.

Quando o ser humano hoje se coloca frente à realidade atual, é obrigado a admitir que vivemos em um mundo globalizado, que está sendo levado pelo liberalismo exacerbado, por isso é muito importante que a educação suscite o senso crítico, e que leve os educandos a interagir na sociedade, para buscar nesta educação a sua libertação e conseqüente participação igualitária neste mundo globalizado.

Há que se ressaltar que a globalização e a interatividade, diminuem as distâncias, fato este que está levando os seres humanos a uma crença de que o futuro acontecendo hoje, que segundo Feres (2001) se apresenta com

Um novo paradigma educacional, que sugere a escola como ambiente criado para uma aprendizagem, rica em recursos, possibilitando ao aluno a construção do conhecimento a partir de uma individualização estilística de aprendizagem; tendo na figura do professor, não um mero transmissor do conhecimento, mas um guia, um mediador, como co-parceiro do aluno, buscando e interpretando de forma crítica as informações, pois este mesmo professor passa a contar com o desenvolvimento tecnológico de informações, levando-o a um novo centro de referência educacional, transformando o saber ensinar em saber aprender, preparando esta nova geração, para uma nova forma de pensar e trabalhar, levando o aprender a uma maior rapidez, renovando o aprendido.

Assim, pode-se inferir que a informática, se apresenta para a educação como um caminho viável para que se possa transpor as fronteiras da educação convencional, pois tudo que se modernizou na educação até o advento da informática tornou-se convencional, frente a esta nova forma pedagógica de educação, dando oportunidade para que as escolas desenvolvam uma nova forma de trabalhar os conteúdos programáticos, propiciando ao educando, eficiência na construção do conhecimento, convertendo a aula num espaço real de interação, de troca de resultados, adaptando os dados à realidade do educando.

Esta forma de aprender a relação com mundo novo que se apresenta, nos permite perceber que a forma e o conteúdo do desenvolvimento não se torna arbitrário, onde os processos educativos se constituem na construção orgânica, *pari passu* com a construção da própria sociedade.

O fato de que uma multidão de homens seja conduzida a pensar coerentemente e de maneira unitária a realidade presente é um fato filosófico, bem mais importante e original do que a descoberta por parte de um gênio filosófico, de uma verdade que permanece como patrimônio de pequenos grupos de intelectuais. (GRAMSCI, 1978 apud BAUDRILLARD, 1997)

Há ainda que se considerar que Gramsci, (apud BAUDRILLARD, 1997) enfatiza este lado social da educação colocando que: “criar uma nova cultura não significa apenas fazer individualmente descobertas “originais”, significa também, e sobretudo difundir criticamente verdades já descobertas, “socializa-las”, transformando-as em base de ações vitais”.

O que se observa é que a nova realidade proposta por Gramsci, onde a disciplina de informática tem seu campo de ação, tornando-se um dos domínios de trabalho interdisciplinar mais desafiador, em que se aplicam ideias que buscam fazer do educando a fonte de interação, com ambientes educativos informatizados para auxiliar de maneira direta no processo do ensino-aprendizagem. Tal situação tem gerado uma série de mudanças que anunciam a instalação de uma nova ordem econômica, política, social, cultural e comunicacional, o que permitirá que se configure uma reflexão sistematizada em toda a sociedade, voltada, para o desvendamento das potencialidades e limitações das tecnologias emergentes e seus desdobramentos, efeitos e aplicações práticas do cotidiano escolar.

Estamos diante de uma sociedade que alcançou a era da informação que se configura como um fenômeno atual colocando em xeque os padrões correntes do conhecer.

Vivemos em um mundo em constante processo evolutivo, onde cada vez mais o computador e a informática, se tornam um meio de comunicação essencial para o trabalho. Não podemos preparar as gerações futuras para viver em um mundo informal, o mundo do trabalho exige o desenvolvimento de uma pedagogia e uma didática voltada para as novas concepções que esta evolução exige no contexto da própria evolução do ser como um todo integrante de uma sociedade, que busca na exclusão o domínio dos menos favorecidos, esta exclusão tem que ser dissolvida pela própria evolução das ciências informadoras.

Segundo Bianchetti, (1998) “uma nova sociedade capitalista se forma na contextualização globalizada, onde uma pedagogia de qualidade e defesa de uma educação geral, está levando os educandos à formações polivalentes e à valorização do trabalhador”.

EDUCAÇÃO, ECONOMIA E INFORMÁTICA

Verifica-se que a reestruturação econômica reconceituou o relacionamento do processo produtivo, organização do trabalho e qualificação do trabalhador. Esta nova base científico-técnica, fazem com que os homens de negócios demandem mudanças nos processos educativos e de qualificação, pois esta nova base está interligada e incorporada ao processo produtivo.

Este novo processo de produção que exige uma qualidade, que se transforma no grande efeito da competitividade, está levando o empresariado a se dar conta de que o baixo nível de escolaridade de amplas camadas da população começa a se compor em obstáculo efetivo à reprodução ampliada do capital, em um horizonte que sinaliza para o emprego, em ritmo cada vez mais acelerado.

No Brasil, se difundiram inúmeras novas tecnologias no campo da microeletrônica e de informática, assim como de métodos mais racionalizantes de organização da produção e do trabalho na atual década. A escola surge como meio de capacitar para esta ordem, principalmente em escolas públicas, onde a ideologia do Estado tem amplas fontes de socializar a informatização com as camadas mais baixas da sociedade.

Por outro lado, no campo educacional e formativo, o processo busca delimitar os conteúdos do processo educativo, porém os conteúdos, a educação geral é demarcada pela exigência da polivalência em educação.

A compreensão do fenômeno em processo, exige o entendimento de uma lógica através da qual somos levados à compreensão de que estamos em plena era tecnológica, onde a evidência histórica relacionada com educação e produtividade é incontestável e a educação é mais amplamente na formação humana, enquanto prática das relações sociais avançam de forma necessária e orgânica no contexto das práticas sociais fundamentais. Justamente por isso é que se luta pela ampliação da esfera pública na educação, pressupondo a ampliação do público no plano das relações econômicas, políticas e sociais.

O papel da educação hoje é de ser a norteadora que irá garantir a superação das crises do trabalho.

Neste sentido é que o computador na escola, uma máquina de evolução e revolução tecnológica abrangente, fato de uma socialização emergente de uma nova sociedade, formador dos princípios alocados no interior da construção do conhecimento, como um todo reflexivo da afetividade social.

No presente momento, não mais se discute a validade das escolas de utilizarem computadores, já que informática é uma realidade presente na vida social, e neste sentido,

ignorar esta nova tecnologia é relegar a educação ao ostracismo. O que mais se questiona é como se utilizar a informática de forma mais proveitosa e educativa possível.

Entretanto, para se responder a esse questionamento há que se partir de algumas diretrizes. São elas:

A primeira diretriz é: a superação do preconceito que ainda persiste em relação à máquina como processo educativo, a segunda é: elaborar o rol das principais necessidades pedagógicas na sala de aula; o que poderá ser resolvido com a ajuda de um especialista, e o computador terá como atendê-las. (BECKER, 1993)

Há que se admitir que computadores nada mais são do que ferramentas para se solucionar problemas, agilizar o cotidiano e diminuir as distâncias, porém sozinhos, não fazem nada, e só se tornam úteis quando utilizados por um bom professor, contudo, se faz necessário lembrar que o computador é o meio não o fim.

Para que o computador seja utilizado na escola ele precisa ser inserido no ambiente educacional mediante um consistente projeto político pedagógico onde o uso do computador se torne eficaz na escola. Assim, como sugere Bianchetti (1998):

Faz-se necessário apoderar-se do conhecimento da máquina com finalidades educativas para que o papel do computador venha a frutificar, pois caso contrário ele terá como função um traumatismo informático, e levará professores e alunos a abdicarem do uso desta máquina.

A introdução do computador no ambiente escolar, é hoje uma necessidade para o crescimento de uma nova pedagogia inovadora, assentada na aceitabilidade de educadores adeptos a didáticas renovadas.

Há que se ressaltar que a grande porta de entrada para o computador na escola é a sala dos professores, a eles devem ser dada a oportunidade de familiarizar-se com esta nova tecnologia, posto que a maioria dos professores não se sentiriam a vontade para entrar num laboratório de informática sem um mínimo de conhecimento do assunto.

Entretanto, a iniciativa de se iniciar no mundo da informática deve ser do professor na opção pelo uso, de acordo com seu interesse e necessidade, nunca através da obrigatoriedade; o domínio da máquina e dos programas devem acontecer naturalmente.

Segundo Baudrillard (1997)

Quando as pessoas se deparam com uma tecnologia tão avançada, são levados e tentados a forçar uma nova realidade, mas é fundamental que partamos do princípio de que o novo deve ser empregado exclusivamente para facilitar, reforçar ou motivar o estudo das disciplinas curriculares, para depois com conhecimento de causa passar a selecionar programas didáticos e criar programas pedagógicos baseados nas experiências pedagógicas.

Quando o professor se coloca como educador deste processo informatizado ele toma consciência da importância do seu papel, sabedor de que não é ele quem deve indicar o que é próprio de cada educando, mas sim, estar pronto para realizar grandes descobertas, levando em conta que cada tecnologia modifica algumas dimensões de nossa inter-relação com o mundo, da percepção da realidade, da interação com o tempo e o espaço.

Seguindo-se o que está proposto, torna-se difícil conceber uma atuação docente com boa qualidade se o educador não caminhar em direção ao desenvolvimento, reconhecendo a necessidade de se colocar positivamente mediante as inovações de seu tempo. O que nos leva ao entendimento da obrigatoriedade dos educadores de conhecer e se apropriar das novas tecnologias, para usá-las como norteadora do seu trabalho.

Segundo Becker (1993)

Ao se apropriar deste conhecimento tecnológicos, se defronta com uma democratização do acesso à educação, isto dará ao educador aprendiz uma nova concepção na construção de seu conhecimento, lembrando que tecnologia computadorizada não se resume em mouse, teclados capuz e softwares, mas sim em saber emprega-los numa realidade pedagógica existencial.

Há que se considerar que o educando, é antes de tudo o fim, para quem se aplica o desenvolvimento das práticas educativas, levando-o a se inteirar e construir seu conhecimento, através da interatividade com o ambiente de aprendizado. É o educando, participante ativo neste processo de aprendizagem, interagindo e tendo um senso de posse dos objetivos do aprendizado.

Em outras palavras, nenhuma evolução tecnológica teria validade e nenhuma escola atingiria seu objetivo, se a sua informatização não tivesse como fim primeiro o educando, pois é fundamental a divulgação e intensificação de toda e qualquer forma de amplificação cultural para ele.

Neste sentido que o computador se torna essencial como ferramenta de um novo processo de ensino-aprendizagem na escola, que leve o educando ao desenvolvimento das habilidades, compreensões e valores de que necessitará para participar efetivamente de uma sociedade impregnada pela tecnologia da informação, elaborando um senso crítico sobre a relação interativa homem-máquina, sendo capaz de analisar os impactos sociais, econômicos e políticos no processo da informatização da sociedade, ampliando assim as possibilidades de sua interação nesta sociedade e no mundo do trabalho.

Segundo Bianchetti (1998)

Pensando neste mundo do trabalho que o Estado, provedor do reconhecimento das relevâncias sociais, vem traduzindo valores para que o educando possa ter sua vocação ontológica contextualizada em seu ambiente da busca do bem estar, traduzindo assim um melhor conceito da democratização da educação frente as necessidades o ser.

Somente com um projeto político pedagógico de informática eficiente é que a escola, terá a eficácia do desenvolvimento da criticidade, formando os novos educandos neste processo em agente modificador da sociedade, socializando assim as necessidades do conhecimento, transformando as comunidades em causa e efeito da realização do Estado na busca do bem estar social.

Enfim, pode-se inferir que toda nova tecnologia implantada em um sistema educacional, principalmente quando esta implantação está a serviço das camadas mais pobres da sociedade, e dos excluídos, se tornará parte ativa da transformação da realidade desta camada da sociedade, onde a socialização do conhecimento conscientizará o homem nos processos evolutivos, levando cada vez mais os excluídos à visão real dos seus direitos frente a uma sociedade dominante, apoiadora do neoliberal globalizado.

Neste cenário, caberá aos educadores interagir dentro do contexto escolar para que a tecnologia que se apresenta, possa realmente exercer o seu papel norteador da existencialidade do social real, caracterizando que agora o Estado de Bem-Estar não será mais um horizonte intransponível, facilitando a apropriação dos resultados deste modo social, clareando a causa e condição necessária para o domínio do homem sobre a natureza através do conhecimento.

Há que se acrescentar que, independentemente, a revolução tecnológica define as necessidades que são históricas, como quantidades infinitas, expressa pelos processos educativos, formando assim uma nova consciência de novas formas sociais do futuro, onde felizmente o homem continua construindo sua história.

INFORMÁTICA COMO PROJETO EDUCACIONAL

Atualmente, surge uma nova estratégia pedagógica em educação, é o desenvolvimento de projetos que tem sido uma tentativa de tornar a aprendizagem contextualizada no interesse do aluno e relacionada com as situações familiares ao aprendiz, como sugere Paulo Freire (1970).

O uso de projetos de trabalho, permite a integração em situações educacionais que vão além das paredes da sala de aula, favorecendo:

A coexistência de diferentes visões do mundo e o confronto entre elas, a importância do contexto na aprendizagem, a relevância dos interesses do aprendiz na aprendizagem, o novo conhecimento relacionado ao que o aluno já conhece, e a reflexão sobre resultados significativos obtidos pelos alunos (PRADO, 1999).

Neste sentido, a proposta da educação por projetos, é uma tentativa de unir dois mundos que coexistem separadamente: a vida cotidiana do aluno e o ambiente escolar.

Hoje em dia, a pedagogia de projetos permeia todas as atividades educacionais e está presente na maioria das novas propostas pedagógicas. Apresenta-se como uma

estratégia educacional, que pretende inovar a fim de resolver algumas das deficiências do ensino tradicional.

Observa-se em muitas escolas que projetos inovadores e bem-sucedidos têm ajudado estudantes a estarem mais motivados e engajados no que estão realizando na escola e a aprender de maneira significativa os conceitos envolvidos nestes projetos (TORRES, 2001).

Entretanto, como esta mesma autora salienta, “vive-se atualmente na educação a síndrome da projetite e a ideia de projeto educacional está sendo banalizada” (TORRES, 2001).

Em outras palavras, o fato de os alunos estarem desenvolvendo projetos não significa que eles estão construindo conhecimento ou compreendendo o que estão fazendo.

Piaget (1977) explica que “a construção de conhecimento é o fruto das interações com objetos ou pessoas, deste modo, qualquer conhecimento já produzido pode ser reconstruído por um sujeito”. Basta criar o ambiente adequado, com objetos e pessoas com as quais o aprendiz possa interagir e, com isto, construir seu conhecimento.

Do ponto de vista educacional, não há como se admitir que tudo o que uma pessoa deve saber tenha que ser construído de maneira individual, sem ser auxiliado. Isso porque seria muito difícil e dispendioso se construir ambientes envolvendo os conceitos sobre todos os domínios e atendendo a todos os diferentes interesses das pessoas. E ainda há que se considerar que esta seria uma solução ineficaz, já que o tempo para formar sujeitos com os conhecimentos já acumulados seria enorme.

Assim, a ideia de construção, como o próprio Piaget propôs, “pode ser aprimorada se o educador estiver preparado para ajudar os alunos” (PIAGET, 1998).

Há que se fazer uma distinção entre uma abordagem educacional que privilegia a transmissão de informação e uma abordagem que enfatiza o desenvolvimento de projetos e a construção de conhecimento coloca os educadores entre dois polos que, no entanto, não são antagônicos.

Acredita-se que o educador deve estar preparado e saber intervir no processo de aprendizagem do aluno, para que ele seja capaz de transformar as informações obtidas em conhecimento próprio, por meio de situações problema, projetos e/ou outras atividades que envolvam ações reflexivas.

Há que se salientar que o importante é que exista uma articulação entre estas duas abordagens pedagógicas, propiciando ao aluno vivenciar o fazer e o compreender e, conseqüentemente, a reconstrução do conhecimento.

Mas, na verdade muitas vezes, o que se observa é “o professor apresentando um discurso de uso de projetos ou de construção de conhecimento e de prática educacional onde ele atua como transmissor de informação”. (MIZUKAMI, 1986).

Acredita-se que o desenvolvimento do projeto pode servir como instrumento para o professor trabalhar diferentes tipos de conhecimentos que estão representados em termos

de três construções: procedimentos e estratégias de resolução de problemas, conceitos disciplinares e estratégias e conceitos sobre aprender.

Conforme o aluno desenvolve seu projeto, o professor deve criar estratégias que ampliem sua aquisição do conhecimento, isto é, que lhe permita refletir sobre como fazer coisas, sobre um conceito disciplinar ou sobre como aplicá-lo em uma determinada situação, ou então sobre como aprender. Na verdade, o professor e o aluno, transitam em cada uma destas três vertentes de construção de conhecimento.

Além de o desenvolvimento do projeto criar uma situação de aprendizagem na qual é possível construir diferentes tipos de conhecimento, ele pode ser considerado uma situação ótima de aprendizagem, como proposto pela teoria do fluxo uma vez que o aluno está engajado em algo que ele está interessado.

Além disto, se o professor usa diferentes tipos de dinâmicas de atividade de classe, por exemplo, discussão em grupo, grupos de trabalho, seminários, elas podem ajudar os estudantes a desenvolver suas habilidades sociais e emocionais.

Acredita-se que a educação por projeto é uma estratégia pedagógica para ser explorada em diferentes níveis escolares, desde a Educação Infantil até a universidade. Onde aos estudantes deve ser permitido que estes venham não somente a adquirir conceitos disciplinares como também saber quem eles são do ponto de vista social, emocional e como aprendizes.

O USO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA ESCOLA

Segundo Moraes (2002),

As tecnologias de informação e comunicação - TIC foram inicialmente introduzidas na educação para informatizar as atividades administrativas, visando agilizar o controle e a gestão técnica, principalmente no que se refere à oferta e à demanda de vagas e à vida escolar do aluno.

A seguir, Tecnologias de Informação e Comunicação principiaram a penetrar no ensino e na aprendizagem sem que houvesse uma real integração às atividades de sala de aula, mas como atividades complementares. Muitas vezes como aula de informática, ou, numa perspectiva mais inovadora, como projetos extra classe desenvolvidos com a orientação de professores de sala de aula e apoiados por professores encarregados da coordenação e facilitação no laboratório de informática.

Estas atividades permitiram que o aluno viesse a ter uma compreensão de que o uso das tecnologias de informação e comunicação na escola, principalmente com o acesso à Internet, visa contribuir para expandir o acesso à informação atualizada e, sobretudo, para promover a criação de comunidades colaborativas que valorizam a comunicação, permitindo estabelecer novas relações com o saber que ultrapassam os limites dos materiais instrucionais tradicionais e rompem com os muros da escola, articulando o espaço

escolar com outros espaços produtores do conhecimento, o que virá a acarretar mudanças substanciais em seu interior. Criam-se múltiplas possibilidades de redimensionar o espaço escolar, tornando-o aberto e flexível, permitindo que se estabeleça uma gestão participativa, entre o ensino e a aprendizagem em um processo colaborativo, onde os professores e alunos trocam informações e experiências entre as outras pessoas que atuam no interior da escola, bem como com outros agentes externos.

Há que se ressaltar que não se pode esperar que essas novas tecnologias sejam os catalisadores dessa mudança, uma vez que não basta o rápido acesso a informações atualizadas continuamente, nem a simples adoção de novos métodos e estratégias de ensino ou de gestão.

Segundo Nóvoa (1995) “temos que esquecer o futuro para poder ter o futuro, ou seja, não adianta preparar os alunos para o amanhã que não se conhece, se o presente, por si mesmo, constitui um grande desafio a ser superado”.

Neste sentido, há que se transformar a escola de hoje em um espaço articulador e produtor de conhecimento, aberto à comunidade e integrado ao mundo, há que se empregar nas ações de hoje todos os recursos disponíveis, criando-se comunidades colaborativas que propiciem a formação de redes de conhecimentos, cuja trama ajudará a construir uma sociedade solidária e mais humanitária.

Apresenta-se como fator primordial para a criação de comunidades e culturas colaborativas de aprendizagem, intercâmbio e colaboração a qualidade da interação, quer presencial ou à distância, cuja criação poderá viabilizar-se a partir da formação continuada e em serviço do educador.

A educação, tendo como eixo central a articulação entre a realidade da escola e o domínio dos recursos tecnológicos juntamente com práticas pedagógicas permitirá que o educador tenha maiores oportunidades de identificar e analisar as problemáticas envolvidas em sua atuação, na sua escola, no sistema educacional e na sociedade, bem como participar de comunidades que buscam encontrar alternativas para superar tais problemáticas com base em novos paradigmas e metodologias que lhe permitam identificar contribuições das Tecnologias de Informação e Comunicação para transformar o seu fazer profissional.

Deste modo, a informática pode ser incorporada na escola como suporte para:

A comunicação entre os educadores da escola, pais, especialistas, membros da comunidade e de outras organizações; a criação de um fluxo de informações e troca de experiências, que dê subsídios para a tomada de decisões; a realização de atividades colaborativas, cujas produções permitam enfrentar os problemas da realidade; o desenvolvimento de projetos inovadores relacionados com a gestão administrativa e pedagógica; a representação do conhecimento em construção pelos alunos e respectiva aprendizagem. (PENTEADO, 1996)

A fim de preparar professores para a inserção das Tecnologias de Informação e

Comunicação na prática pedagógica, a Secretaria de Educação a Distância - SEED do Ministério da Educação, por meio do Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo (1998), está desenvolvendo um amplo programa de formação de professores e profissionais de educação, baseado em concepções sócio construtivistas de ensino, aprendizagem e conhecimento, para preparar professores-multiplicadores, que assumem a formação de professores das escolas.

Atualmente várias atividades de formação de educadores estão sendo desenvolvidas de forma contextualizada na realidade da escola e na prática pedagógica do professor, o que constitui um avanço. Mesmo assim, outras dificuldades se fazem presentes, as quais se relacionam tanto com a ausência de condições físicas, materiais e técnicas adequadas, quanto com a postura dos dirigentes escolares, pouco familiarizados com a questão tecnológica, o que dificulta a sua compreensão a respeito da potencialidade das Tecnologias de Informação e Comunicação para a melhoria de qualidade do processo de ensino e de aprendizagem, bem como para a gestão escolar participativa, que deve articular as dimensões técnico-administrativa e pedagógica, com vistas ao desenvolvimento humano.

Acredita-se que um melhor preparo do professor irá garantir a superação da dicotomia entre o pedagógico e o técnico-administrativo, que hora se encontra instalada na cultura escolar.

Neste sentido, há que se valorizar as concepções educacionais que enfatizam o trabalho em equipe, a gestão de lideranças e a concepção e o desenvolvimento do projeto político-pedagógico da escola tendo em vista a escola como organização viva que aprende empregando todos os recursos disponíveis.

A incorporação da informática na escola vem se concretizando na medida em que diretores e comunidade escolar se envolvem nas atividades como sujeitos do trabalho em realização, já que o sucesso desta incorporação está diretamente relacionado com a mobilização de todo o pessoal escolar, onde apoio e compromisso para com as mudanças envolvidas nesse processo não se limitam ao âmbito estritamente pedagógico da sala de aula, mas se estendem aos diferentes aspectos envolvidos com a gestão do espaço e do tempo escolar, com a esfera administrativa e pedagógica.

É assim que se reconhece a importância da formação de todos os profissionais que atuam na escola, a fim de fortalecer o papel da direção na gestão da informatização escolar, bem como na busca de condições para o seu uso no processo de ensino e de aprendizagem.

Essas mudanças que representam uma verdadeira evolução, levou à tomada de consciência da importância de se incorporar a informática à prática pedagógica e ao contexto da sala de aula, bem como, da necessidade de envolver os gestores nessas atividades, uma vez que, sem a participação dos gestores, as atividades se restringem a esparsas práticas em sala de aula.

Segundo Penteado (1996)

Ao atingir esse patamar, nova tomada de consciência leva à percepção de que o papel do gestor não é apenas o de prover condições para o uso efetivo da informática em sala de aula e, sim, que a gestão da informática na escola implica gestão pedagógica e administrativa do sistema tecnológico e informacional.

Assim, sendo, a incorporação da informática na escola e na prática pedagógica não deve se limitar à formação dos professores, mas sim, se voltar para a preparação de dirigentes escolares e seus colaboradores, propiciando-lhes o domínio da informática a fim de que possam contribuir para uma melhoria na gestão escolar e, simultaneamente, provocar a tomada de consciência sobre as contribuições dessa tecnologia ao processo de ensino e aprendizagem.

FORMAÇÃO DE AMBIENTES VIRTUAIS NA ESCOLA

A disponibilidade de ambientes virtuais na escola virá a aglutinar recursos tecnológicos, à prática de especialistas, formadores e educadores em torno de atividades que lhes permitirão trilhar novos caminhos, baseados em um trabalho contextualizado na realidade da escola, sem se afastar de seu contexto de atuação o educador em formação.

As redes colaborativas de aprendizagem, permitem aos educadores trocar informações e respectivas experiências, estimular a discussão de problemáticas e temas de interesses comuns, incentivar o desenvolvimento de atividades colaborativas para compreender seus problemas e encontrar alternativas para enfrentá-los. Entre os recursos disponíveis na internet existe uma grande diversidade de espaços que propiciam a interação e o desenvolvimento de atividades colaborativas com a participação de educadores, pesquisadores, especialistas, alunos e instituições que se dedicam à produção de novos conhecimentos e tem prazer em compartilhá-los.

Acredita-se que em um ambiente virtual de aprendizagem, cada um tem a oportunidade de traçar seus caminhos, conforme as conexões existentes entre informações que lhe for mais significativas, criando novas conexões entre textos e imagens, interligando contextos, mídias e recursos.

Segundo Bianchetti (1998)

Os participantes desse ambiente são incitados a ler e a interpretar o pensamento do outro, expressar ideias próprias através da escrita, conviver com a diversidade e a singularidade, trocar experiências, realizar simulações, testar hipóteses, resolver problemas e criar novas situações, engajando-se na construção coletiva de uma ecologia da informação, na qual o foco não é a tecnologia, mas a atividade humana em realização.

Isto é, cada participante do ambiente compartilha valores, motivações, hábitos e práticas, torna-se receptor e emissor de informações, leitor, escritor e comunicador.

Os ambientes virtuais representam verdadeiros suportes para o processo de ensino

e aprendizagem e são constituídos por um conjunto de ferramentas que possibilitam a organização, o gerenciamento e as várias formas de interação de aprendizagem.

Cada ferramenta virtual tem suas particularidades, pois foram criadas para determinados fins. Existem aquelas ferramentas apropriadas para disponibilização de materiais relativos a textos de conteúdo, informativo, leituras, etc. Existem outras que viabilizam a interação entre os participantes do curso, tais como, Chat, Fórum de Discussão, Correio Eletrônico, Portfólio.

O uso que se faz destas ferramentas depende do objetivo do professor e das características, necessidades ou interesses dos aprendizes.

Há que se ressaltar que estas ferramentas sejam de extrema importância, porém cabe ao professor dinamizar o seu uso com os alunos. Estas ferramentas, segundo uma perspectiva técnica, são simples de serem manejadas, por isso é que as possibilidades e implicações pedagógicas dependem da significação que o professor dá, segundo contexto em que está inserido.

O professor atua como mediador e desenvolve também ações investigativas. Ele analisa, ao mesmo tempo, o processo de aprendizagem do aluno - que se nos expressa vários espaços do ambiente virtual - e, a sua própria prática pedagógica. Esta forma de atuação permite ao professor colocar-se como parceiro dos alunos, respeitando seu estilo de trabalho, a sua autoria e as estratégias adotadas (ALMEIDA, 2001).

O papel do professor, segundo, Perrenoud (2000), concentra-se “na criação, na gestão e na regulação das situações de aprendizagem”. Neste sentido, as ações do professor devem estar pautadas por uma pedagogia relacional que contempla a complexidade que a educação a distância requer.

Conforme esta perspectiva, não existem soluções prontas, estratégias e modelos previamente definidos. O que existem são princípios, intenções e o compromisso pedagógico com o desenvolvimento cognitivo, afetivo, social e humano dos alunos, que orientam a reconstrução destas estratégias na e para a ação do professor, que por seu turno pode interligar o ambiente virtual e os saberes dos alunos e os seus saberes a fim de construir coletivamente uma nova metodologia de aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intenção deste trabalho foi a de mostrar a importância da diversidade de práticas pedagógicas, usando a informática e as tecnologias de informação e comunicação, como meio para promover a construção do conhecimento pelo aprendiz. Evidenciou que trabalhar com projetos pode contribuir para que este contexto se torne favorável, porém cabe ao professor a tarefa de saber explorar pedagogicamente as potencialidades que o trabalho com informática propicia e entender que levar a cabo um projeto não significa necessariamente que o aluno construiu conhecimento.

Neste sentido, o professor precisa estar preparado para recriar sua prática, articular diferentes interesses e necessidades dos alunos, o contexto, a realidade e a sua intencionalidade pedagógica. Como educador, ele deve estar consciente da direção que as atividades educacionais relacionadas ao uso da informática devem assumir e que objetivos devem ser atingidos.

Em outras palavras, a prática do professor deve ser orientada por uma pedagogia consistente, a fim de atender às exigências que o mundo sofisticado faz ao ambiente educacional.

Quando sistematizado, se sistematiza o uso das tecnologias de informação e comunicação, bem como o uso da informática na escola pode-se revelar potencialmente na inovação tecnológica, reforçando a visão de que são viáveis políticas de inovação tecnológica nas escolas. As escolas, por sua vez, quando estiverem ativamente envolvidas nestes esforços poderão se considerar efetivamente prontas para educar para o terceiro milênio.

Há algumas ressalvas, como superar o hiato existente entre as escolas e as políticas públicas, redimensionando a vivência do diálogo, que é chave para o próximo passo. É nesse hiato, a ser efetivamente superado, que as vozes dos educadores atuais se levantam, e é nele que as intenções do governo se desencontram, onde muitas ações se perdem, que a realidade efetiva se desmaterializa e as propostas se tornam insólitas.

Há que se reconhecer alguns esforços no sentido de se operar estas mudanças, portanto, é necessário rever o diálogo e concebê-lo como prática incessante, que visa estabelecer um processo de interações entre escolas, políticas públicas e inclusão digital, mergulhando nos conceitos que permitirão configurar o verdadeiro sentido de inovação tecnológica.

Nessa trajetória de materialização e amadurecimento, é necessário, estender a intenção de suas provisões a fim de se garantir a promoção da prática de uma real alfabetização tecnológica, conceitualmente ampliada, que vise a inserção de todos os cidadãos no mundo digital que irá dominar as relações econômicas do terceiro milênio.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. **Formando professores para atuar em ambientes virtuais de aprendizagem**. In: Almeida, F. J. (coord). *Projeto Nave. Educação a distância. Formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem*. São Paulo: s.n., 2001.

ARANHA, Jayme - **Tribos Eletrônicas: Uso & Costumes**. 1995. Rede Nacional de Pesquisa. Anais do seminário preparatório sobre aspectos sócio-culturais da internet no Brasil. Disponível em <http://flanelografo.com.br/esocius/index.html>. Acesso em 11/01/2015.

BAUDRILLARD, Jean. **Tela total: mito-ironias da era do virtual e da imagem**. Porto Alegre: Sulina, 1997.

BECKER, Fernando. **Epistemologia do professor: o cotidiano da escola**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1993.

BIANCHETTI, Lucídio. **Da chave de fenda ao laptop: Um estudo sobre as qualificações dos trabalhadores nas Telecomunicações de Santa Catarina (TELESC)**. São Paulo: PUC, tese de doutorado, 1998.

BORDENAVE, Juan & PEREIRA, A. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. Petrópolis: Vozes, 1988.
CATAPAN, Araci Hack. **O conhecimento escolar e o computador**. Perspectiva. Florianópolis, UFSC, 1996, ano13, n. 24, ago. p. 171-183.

COLL, César et all. **O construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Ática. 1996.

FERES, Lilian Marcia Chein, **Novas Tecnologias no Processo Educacional**. 2001 Disponível em www.eca.usp.br acesso em 11/01/2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

FURLAN, José Davi, **Passaporte para o Século 21**. 2001. Disponível em www.techoje.com.br. acesso em 11/01/2015.

MIZUKAMI, Maria da Graça N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: E.P.U., 1986.

NEGROPONTE, Nicholas. **Vida Digital**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

NOVOA, Antônio. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

PENTEADO, Heloisa Dupas. **A relação docência/ciência na perspectiva da pedagogia da comunicação**. Texto apresentado junto ao curso de Mestrado em Educação da Faculdade de Educação da UFPel/RS em outubro de 1996. Disponível em www.techoje.com.br. acesso em 11/01/2015.

PERRENOUD, P. **Dez competências para Ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul. 2000.

PIAGET, Jean. **A epistemologia genética**. Petrópolis: Vozes, 1972.

PIAGET, Jean. **Fazer e Compreender**. São Paulo: Edições Melhoramentos e Editora da Universidade de São Paulo. 1978.

PIAGET, Jean. **A Tomada de Consciência**. São Paulo: Edições Melhoramentos e Editora da Universidade de São Paulo. 1977.

PIAGET, Jean. **Sobre Pedagogia**. São Paulo: Casa do Psicólogo. 1998.

Prado, M. E. B. B **Da Ação à Reconstrução: Possibilidades para a formação do professor**. Artigo Coleção Série Informática na Educação - TV Escola 1999. Disponível em: <http://www.proinfo.gov.br>. Acesso em 11/01/2015.

TORRES, R. M. **Itinerários pela educação latino-americana: caderno de viagem.** Tradução de Daisy Vaz de Moraes, Porto Alegre: Artmed Editora. 2001.

VYGOTSKY, L. S.A. **Formação Social da Mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1991.

WALLON, H. **As Origens do Pensamento na Criança.** São Paulo: Manole, 1989.

SOBRE OS ORGANIZADORES

AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA - Professor do Departamento de Educação da Universidade do Estado da Bahia (Uneb - Campus VII) e docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação, Cultura e Territórios Semiáridos - PPGESA (Uneb - Campus III). Doutor em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Mestre em Educação pela Universidade de Brasília (UnB), Especialista em Psicopedagogia Institucional e Clínica pela Faculdade Regional de Filosofia, Ciências e Letras de Candeias (IESCFAC), Especialista em Educação Matemática e Licenciado em Matemática pelo Centro de Ensino Superior do Vale do São Francisco (CESVASF). Foi professor e diretor escolar na Educação Básica. Coordenou o curso de Licenciatura em Matemática e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) no Campus IX da Uneb. Foi coordenador adjunto, no estado da Bahia, dos programas Pró-Letramento e PNAIC (Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa). Participou como formador do PNAIC/UFSCar, ocorrido no Estado de São Paulo. Pesquisa na área de formação de professores que ensinam Matemática, Ludicidade e Narrativas. Integra o Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (CNPq/UFSCar), na condição de pesquisador; do Grupo Educação, Desenvolvimento e Profissionalização do Educador (Uneb/PPGESA), na condição de vice-líder e do Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (LEPEM/Uneb) na condição de líder. É editor-chefe da Revista Baiana de Educação Matemática e coordenador do Encontro de Ludicidade e Educação Matemática.

ILVANETE DOS SANTOS DE SOUZA - Doutoranda do Programa de Educação da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Mestre em Ensino de Ciências Naturais e Matemática-(UFS). Possui Licenciatura Plena em Pedagogia e Licenciatura Plena em Matemática .Especialista em Gestão Escolar; em Educação Profissional integrada à Educação Básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos; em Matemática Financeira e Estatística e em Educação Matemática. Pesquisa na linha de Formação inicial e continuada de professores que ensina Matemática, Ensino de Matemática. Integra os Grupos de Estudos e Pesquisas: Ensino de Ciências e Matemática- ENCIMA (CNPq/UFBA) , Grupo de Estudo e Pesquisa Educação do Campo (CNPq/UNEB). É egressa dos Grupos de Estudos e Pesquisas: Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais- EDaPECI (CNPq/UFS) e Núcleo de investigação sobre História e Perspectivas Atuais da Educação Matemática- NIHPEMAT (CNPq/UFS). Atualmente é professora efetiva da Prefeitura Municipal de Barreiras-BA, atuando como Técnica Pedagógica na Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer.

REINALDO FEIO LIMA - Professor Adjunto C da Área Temática de Educação Matemática, lotado no Instituto de Engenharia do Araguaia (IEA) da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). Doutor em Educação pela Universidade Federal da Bahia (2016-2019). Mestre em Educação em Ciências e Matemática pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (2012-2014). Graduado em Matemática pela Universidade do Estado do Pará (2006). Bacharel em Administração pela Universidade de Brasília (2010). Especialista em Estatísticas Educacionais pela Universidade Federal do Pará (2010). Especialista em Sabres Africanos e Afro-brasileiro na Amazônia pela Universidade Federal do Pará (2012). Atuou como Coordenador do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto de Engenharia

do Araguaia, portaria 874/2015. Foi Diretor do Instituto de Engenharia do Araguaia, Portaria 349/2016. Desde 2020, é líder do Grupo de Estudos e Pesquisa Educação Matemática, Estatística e Inclusão (GEPEME/UNIFESSPA), certificado pelo CNPq junto à UNIFESSPA. É membro do Grupo de Pesquisa em Educação de Surdos: Políticas de Inclusão, Educação Bilingue (GPES/UNIFESSPA) e do Grupo de Estudos e Pesquisas em Didática e Educação Matemática Inclusiva (GEPeDEMI/UFCG). É sócio da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM). Temas de interesse: Educação Matemática, Educação Matemática Inclusiva; Educação Estatística; Materiais Curriculares Educativos; Tecnologias Digitais Assistivas; Processos de ensino e de aprendizagem da Matemática e Formação de Professores que ensinam Matemática.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Atenção primária 58

Avaliação 23, 33, 35, 36, 45, 69, 73, 83, 96, 103, 141, 158, 179

B

Base Nacional Comum Curricular 40, 41, 43, 48, 51

C

Células-Máter 181

Competências socioemocionais 40, 45, 46, 47, 48, 50, 51

Concepções 49, 65, 125, 158, 202, 210

Criança 22, 25, 26, 46, 52, 53, 54, 55, 56, 71, 72, 73, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 129, 137, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 215

Crianças Refugiadas 52, 53, 54, 55, 56

Criminalidade 20, 21, 24, 28

D

Desenvolvimento Cognitivo 70, 118, 120, 121, 122, 172, 212

Desenvolvimento Humano 1, 2, 3, 4, 10, 21, 26, 33, 100, 180, 210

Desenvolvimento Sustentável 3, 77, 78, 80, 90, 95, 96, 97

Dificuldade de aprendizagem 35

Digitalização 146, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 155

Diversidade 3, 13, 16, 17, 18, 23, 46, 48, 62, 124, 129, 130, 131, 194, 198, 211, 212

E

Educação 2, 9, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 30, 33, 34, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 87, 89, 90, 91, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 106, 107, 108, 109, 112, 113, 114, 116, 117, 118, 119, 123, 124, 125, 129, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 169, 170, 171, 172, 173, 175, 179, 180, 186, 187, 188, 189, 190, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 212, 213, 214, 215, 216, 217

Educação Básica 41, 44, 47, 125, 139, 189, 216

Educação de Refugiados 52

Educação Infantil 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 118, 119, 125, 169, 170, 175, 179, 180, 208

Empresas Educativas 146

Engenharia 76, 78, 79, 80, 81, 82, 96, 158, 216, 217

Ensino 9, 7, 8, 13, 15, 16, 17, 26, 33, 35, 36, 38, 39, 40, 43, 45, 48, 49, 50, 51, 71, 76, 77, 78, 80, 81, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 121, 122, 123, 124, 125, 129, 131, 133, 134, 135, 136, 137, 140, 142, 143, 145, 148, 150, 151, 153, 155, 158, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 178, 179, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 195, 198, 199, 200, 202, 205, 207, 208, 209, 210, 211, 214, 216, 217

Ensino universitário 77

Esporte 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 216

Experimento didático-pedagógico 98, 99, 101, 103

Extensão 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 87, 95, 96, 97, 114, 117, 151, 152, 189

F

Fitoesteídrico 181, 182, 183

Formação 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 17, 18, 21, 30, 35, 40, 41, 43, 44, 45, 49, 50, 58, 65, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 79, 80, 81, 96, 97, 114, 117, 140, 142, 145, 146, 154, 155, 169, 173, 174, 175, 178, 179, 180, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 194, 195, 196, 198, 199, 203, 209, 210, 211, 213, 214, 215, 216, 217

Formação de pedagogos 186

Formação Docente 169, 179

G

Gamificação 98, 99, 100, 101, 103, 104

Gerenciamento de resíduos sólidos 76, 77, 80, 81, 82, 83, 87, 90, 96

H

Hipofisário 181, 182

Histórias em Quadrinhos 124, 125, 127, 137

I

Inclusão em educação 123

Indígenas 124, 127, 128, 129, 130, 131, 134, 136, 137

Informação 19, 29, 47, 53, 54, 80, 85, 106, 115, 139, 140, 141, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 173, 174, 175, 176, 197, 198, 199, 202, 205, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213

Inovação 144, 146, 213

J

Juventude 20, 22, 24, 34, 43, 117

L

Leitura do mundo 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12

Linguagem 6, 26, 42, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 110, 114, 119, 121, 122, 124, 125, 126, 137, 172, 173, 195

M

Meio Rural 58, 60, 63, 67, 68

Metodologias lúdicas 106

Metodologias Participativas 106, 108, 113, 116

Método Montessori 169, 170

N

Neurociência Educacional 169, 170, 172

P

Pesquisa-intervenção 106, 108, 114, 115, 117

Professores 13, 16, 17, 18, 27, 30, 37, 42, 44, 49, 69, 71, 73, 74, 78, 81, 83, 95, 109, 112, 116, 122, 129, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 153, 155, 158, 175, 180, 188, 189, 190, 194, 195, 196, 200, 201, 204, 208, 209, 210, 211, 213, 214, 216, 217

Projeto Social 20, 27, 28, 29, 30, 31, 32

Psicopedagogia 74, 118, 121, 176, 216

R

Reforma Empresarial da Educação 40, 42, 43, 51

Rondônia 124, 127, 128, 129, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137

S

Saúde da população rural 58

Síndrome de Down 118, 119, 123

T

Tecnologias 43, 47, 109, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 150, 154, 155, 199, 202, 203, 205, 208, 209, 210, 212, 213, 214, 217

TIC 146, 147, 148, 150, 151, 152, 155, 208


Trabalho de Conclusão de Curso 13, 186, 187, 190, 191, 192, 193, 194

Transgressão 13, 14, 17

Tritalâmica 181

U

Universidade 1, 9, 12, 13, 33, 34, 40, 52, 58, 76, 77, 78, 79, 81, 83, 88, 91, 95, 96, 97, 106, 117, 118, 123, 124, 129, 131, 133, 134, 135, 136, 139, 153, 158, 169, 186, 187, 208, 214, 216




Educação e a Apropriação e Reconstrução do Conhecimento Científico

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 



Educação e a Apropriação e Reconstrução do Conhecimento Científico

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 