

Virgínia Ostroski Salles
Damaris Beraldi Godoy Leite
Antonio Carlos Frasson
(Organizadores)

Formação de Professores: Perspectivas Teóricas e Práticas na Ação Docente

Virgínia Ostroski Salles
Damaris Beraldi Godoy Leite
Antonio Carlos Frasson
(Organizadores)

Formação de Professores: Perspectivas Teóricas e Práticas na Ação Docente

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Lorena Prestes
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. 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.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
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. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
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 Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobom – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
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. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
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
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
F723	Formação de professores [recurso eletrônico] : perspectivas teóricas e práticas na ação docente / Organizadores Virgínia Ostroski Salles, Damaris Beraldi Godoy Leite, Antonio Carlos Frasson. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-787-1 DOI 10.22533/at.ed.871191911 1. Educação. 2. Prática de ensino. 3. Professores – Formação. I. Salles, Virgínia Ostroski. II. Leite, Damaris Beraldi Godoy. III. Frasson, Antonio Carlos. CDD 370.71
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Diversidade que busca a unidade. A tentativa da unidade na diversidade. A complexidade da diversidade! Complexidade, diversidade em busca de aproximações e perspectivas de unidade na educação! Estas expressões estão a cada ano, neste século, sendo mais debatidas e pesquisadas nas instituições de ensino superior e, particularmente nos programas de Pós-Graduação.

É exatamente sobre essa diversidade e complexidade, contidas no campo educacional que trata este livro, resultado do conjunto de mesas redondas realizadas pelo grupo de pesquisa: Educação a Distância - Formação Docente para o Ensino de Ciência e Tecnologia, da UTFPR – Câmpus Ponta Grossa, durante as atividades do Congresso do Educação de Ponta Grossa, em parceria com Secretaria Municipal de Educação, no ano de 2018.

Os profissionais convidados para as mesas redondas vieram de diversas instituições de ensino e pesquisa, enriquecendo os debates com experiências pedagógicas, enfoques sobre as políticas educacionais e pesquisas sobre a educação. Da diversidade dos participantes, percebemos uma unidade de perspectiva que gira em torno da formação de professores, tanto nos aspectos relacionados aos conhecimentos/conteúdos, como também das metodologias de ensino emergentes, além da formação humana presente no fazer/construir educacional.

A primeiro eixo do livro trata das questões pedagógicas no Ensino de Ciências e Matemática. A qualidade da aprendizagem é ponto central, a partir de novas discussões teóricas e epistemológicas que estimulam a compreensão da ciência. Os textos que compõe esta parte, investigam a formação de professores, a organização de metodologias e a motivação docente, permeados pela perspectiva da ludicidade, situações-problema entre outros. Sim, é um eixo sobre o Ensino de Ciências e Matemática, mas é sobre muito mais! As reflexões contidas nos textos servem para a formação de professores em todas as áreas do conhecimento, pois abordam fundamentos comuns às pesquisas da área.

A formação docente na área da inclusão é o tema do segundo eixo do livro. Outra vez, a formação de professores é discutida a partir de diversos elementos. Surge a discussão da neurociência na relação com a inclusão educacional. Destacamos a importância de estudos sobre a neurociência na educação em geral, especialmente em tempos de tecnologia sem precedentes na humanidade. Além disso, as políticas de inclusão são tratadas a partir da perspectiva da gestão municipal, envolvendo processos da gestão escolar e da participação comunitária, demonstrando avanços e as demandas, ainda necessárias, para qualificar o campo da inclusão. Sim, os artigos tratam das questões da inclusão, mas estão além disso! Eles mostram que a inclusão é um movimento da educação e da formação de professores, em todos os campos, para todos os envolvidos. Além disso, ressaltam que a gestão educacional, as políticas públicas e a neurociência estão, cada vez mais, no centro do debate da educação!

Ao discutir sobre as violências e convivências escolares, o terceiro eixo do

livro traz um conjunto de reflexões e experiências fundamentais para a escola atual, a cultura da paz. Em maio de 2018, a cultura de paz e a prevenção das violências escolares passaram a fazer parte da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Com isso, a necessidade dos estudos e avaliação de experiências deste campo são fundamentais. Os textos desse eixo tratam aspectos filosóficos, metodológicos e experiências concretas da educação para a paz, de forma clara e sistematizada. Sim, os temas são cultura de paz, prevenção de violências e qualificação das convivências escolares, e isso serve para todas e todos os docentes da escola de nosso tempo!

Além dos temas acima que, guardadas pequenas especificidades, trazem um amplo conjunto de perspectivas para todas as áreas de ensino e para a educação de maneira geral, o quarto eixo do livro encaminha a reflexão e a proposição de caminhos a partir das metodologias ativas em EAD. A formação de profissionais em EAD, especialmente de professores, tem passado por muita discussão ao longo dos últimos anos. É urgente qualificar os recursos humanos para a educação e a EAD é parte importante neste processo. Porém, para isso é necessário garantir qualidade da aprendizagem. Assim, este eixo traz discussões sobre metodologia, legislação e propostas na EAD que servem para entender e projetar perspectivas. Sim, essa discussão é sobre metodologias ativas e a EAD, mas serve para todas e todos os professores da atualidade, imersos em formação inicial e continuada em EAD, mas também atentos ao hibridismo que as metodologias ativas levam ao ensino presencial!

Como vemos, esta obra é fruto do caminho da unidade na diversidade, onde diversos temas foram tratados à luz do processo da aprendizagem e da formação de professores, promovendo um intercâmbio de experiências, pluralidade de olhares e abordagens teóricas e epistemológicas que merecem ser observadas em seu conjunto. O século XXI é o século da perspectiva da complexidade, onde o todo e as partes precisam se integrar efetivamente, onde especificidade e totalidade se encontrem, fortalecendo o conhecimento. Desta integração, encontraremos caminhos para avançar, qualificar e tornar a pesquisa em educação mais concreta e sintonizada com o cotidiano escolar.

Portanto, este livro certamente nos traz fundamentos da aprendizagem, reflexões sobre a educação e as políticas públicas, metodologias diferenciadas, experiências educacionais e perspectivas sobre a formação docente. Tudo isso de maneira clara, fundamentada e inspiradora. Lido pela perspectiva da especificidade de cada eixo, será uma contribuição muito importante para os campos do conhecimento. Entendido em sua totalidade/complexidade pode ser um livro fundamental para lançar luz à educação de forma na atualidade! Arrisquem-se na complexidade! Boa leitura!

Nei Alberto Salles Filho

SUMÁRIO

EIXO 1: FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICAS

CAPÍTULO 1 3

ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: DESAFIO E EMOÇÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Maria de Fátima Mello de Almeida

Agnes Regina Krambeck Cabrini

DOI 10.22533/at.ed.8711919111

CAPÍTULO 2 13

A ÁREA DA MATEMÁTICA E O TRABALHO PEDAGÓGICO COM CRIANÇAS: ABORDAGEM TEÓRICO-METODOLÓGICA

Lucimara Glap

Sandra Regina Gardacho Pietrobon

DOI 10.22533/at.ed.8711919112

CAPÍTULO 3 26

ENSINAR CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL: CONSIDERAÇÕES SOBRE O ENSINO INVESTIGATIVO

Caroline Elizabel Blaszkó

Amanda de Mattos Pereira Mano

DOI 10.22533/at.ed.8711919113

EIXO 2 - FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM INCLUSÃO

CAPÍTULO 4 45

CONTRIBUIÇÕES DA NEUROCIÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO DO SÉCULO XXI VOLTADA À INCLUSÃO EDUCACIONAL

Fabio Seidel dos Santos

Pauline Balabuch

Daniela Frigo Ferraz

Antonio Carlos de Francisco

DOI 10.22533/at.ed.8711919114

CAPÍTULO 5 60

POLÍTICA DA EDUCAÇÃO ESPECIAL NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE PONTA GROSSA/PR NA SEGUNDA DÉCADA DO SÉCULO XXI

Elizabeth da Aparecida Euzebio Alves

Cyntia Roselaine Drago Venancio

DOI 10.22533/at.ed.8711919115

CAPÍTULO 6 79

SÍNDROME DE ASPERGER: CONTRIBUIÇÕES PARA ATUAÇÃO DOCENTE NO CONTEXTO ESCOLAR

Eliane Maria Morriesen
Juliane Retko Urban
Bruna Braga Volpe
Teresinha Fátima Almeida
Antonio Carlos Frasson

DOI 10.22533/at.ed.8711919116

**EIXO 3: FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA UMA CULTURA DE PAZ:
OLHARES A PARTIR E PARA A INFÂNCIA**

CAPÍTULO 7 94

CULTURA DA PAZ: OLHARES A PARTIR E PARA A INFÂNCIA

Araci Asinelli-Luz
Michelle Popenga Geraim Monteiro
Tatiane Delurdes de Lima
Alessandra de Paula Pereira

DOI 10.22533/at.ed.8711919117

CAPÍTULO 8 108

CULTURA DE PAZ: ELEMENTOS TEÓRICOS COMO SUBSÍDIO PARA A DISCUSSÃO NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

Nei Alberto Salles Filho

DOI 10.22533/at.ed.8711919118

CAPÍTULO 9 120

VIVÊNCIAS E CONVIVÊNCIAS EM EDUCAÇÃO PARA A PAZ: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA COM JOGOS COOPERATIVOS

Vânia Katzenwadel de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.8711919119

CAPÍTULO 10 131

DIÁLOGO INTER-RELIGIOSO E ESPIRITUALIDADE COMO MEIOS DE RESOLUÇÃO DE CONFLITOS ESCOLARES À LUZ DOS ARTIGOS 12 E 33 DA LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO

Patrícia Machado Pereira Giardini

DOI 10.22533/at.ed.87119191110

CAPÍTULO 11 140

EDUCAÇÃO PARA A PAZ E VIOLÊNCIA NA ESCOLA: UM ITINERÁRIO A PARTIR DA PEDAGOGIA DA AUTONOMIA DE PAULO FREIRE

Virgínia Ostroski Salles
Antonio Carlos Frasson

DOI 10.22533/at.ed.87119191111

EIXO 4 - FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM METODOLOGIAS ATIVAS EM EAD

CAPÍTULO 12	153
METODOLOGIAS ATIVAS: PROCESSOS E PERCURSOS DESDE CONFÚCIO À CONTEMPORANEIDADE	
Maria Fatima Menegazzo Nicodem	
DOI 10.22533/at.ed.87119191112	
CAPÍTULO 13	168
APRENDIZAGEM ATIVA PARA EAD: NOVAS FUNÇÕES DOCENTES	
Iolanda Bueno de Camargo Cortelazzo	
DOI 10.22533/at.ed.87119191113	
CAPÍTULO 14	184
METODOLOGIAS ATIVAS EM MODELOS HÍBRIDOS NA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA	
Thuinie Medeiros Vilela Daros	
DOI 10.22533/at.ed.87119191114	
CAPÍTULO 15	196
NÍVEL DE EFICIÊNCIA DOS CURSOS NA MODALIDADE EAD DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA (UEPG): UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE UM CURSO DE BACHARELADO E UM CURSO DE LICENCIATURA	
Marcus William Hauser	
Antônio Carlos Frasson	
Rogério Ranthum	
DOI 10.22533/at.ed.87119191115	
CAPÍTULO 16	205
IMPACTO DO NOVO DECRETO 9057/2017 SOB A ÓTICA DOS PROFESSORES QUE ATUAM NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD)	
Cheperson Ramos	
Virgínia Ostroski Salles	
Antonio Carlos Frasson	
DOI 10.22533/at.ed.87119191116	
SOBRE OS ORGANIZADORES	215
SOBRE OS AUTORES	216

APRENDIZAGEM ATIVA PARA EAD: NOVAS FUNÇÕES DOCENTES

Iolanda Bueno de Camargo Cortelazzo

Universidade Tecnológica Federal do Paraná,
COTED-CT
Curitiba – Paraná

RESUMO: Este capítulo apresenta reflexões e sugestões sobre Aprendizagem Ativa em EAD com foco nas novas funções docentes. Essas funções os professores as exercem com a mediação das tecnologias digitais e com o objetivo de desenvolver a aprendizagem dos estudantes em qualquer nível de ensino. A conceituação de Aprendizagem Ativa, de Metodologias Ativas e a explicitação das abordagens teóricas de aprendizagem na qual elas se sustentam se fazem essenciais para a sua efetiva aplicação, em especial na modalidade de educação aberta ou a distância (EAD). Outro destaque que se dá neste texto refere-se ao trabalho multidisciplinar que embasa a aplicação das metodologias ativas nas modalidades não presenciais, à utilização dos ambientes e ferramentas de interação; ao desenvolvimento profissional docente com foco em suas novas funções; e à preparação dos estudantes para o exercício de sua autonomia e disciplina, para a administração de seu tempo e para a responsabilidade sobre sua aprendizagem. Novas metodologias e novas tecnologias para serem efetivas necessitam

qualificação de seus usuários; e a inexistência dessa qualificação pode comprometer tanto os resultados quanto a continuidade de suas aplicações e utilizações no campo educacional não importam quais sejam as modalidades de ensino.

PALAVRAS-CHAVE: Aprendizagem Ativa. Tecnologias Digitais. Funções docentes. EAD. Educação Aberta.

ABSTRACT: This chapter presents some reflections and suggestions on Active Learning in Distance Education focusing on new teachers' roles. These roles teachers play mediated by digital Technologies, aiming to develop students learning in any schooling level. The conceptualization of Active Learning, Distance Education, Openness and Open Education are essential as startpoint. Another aspect is the multidisciplinary work necessary to apply active methodologies at distance, Metodologias Ativas, to use of interaction environments and tools, to guide faculty professional development, focusing the new roles they have to play. As important is students' preparation to develop their autonomy, discipline, administration of their time, and their responsibility for their own learning. The faculty qualification is necessary for the effectiveness of new methodologies and new technologies. The lack of competence in this domain may interfere in the results as well

as in the continuity of their applications and use on educational field no matter the teaching modalities.

KEYWORDS: Active Learning. Digital Technologies. Teacher Roles. Distance Education. Open Education.

1 | INTRODUÇÃO

A educação escolar tem sido influenciada por diferentes abordagens teóricas de aprendizagem ao longo dos últimos cem anos. A formação de professores nos cursos de Licenciatura (Pedagogia e das diferentes áreas de ensino na Educação Básica) ainda focam algumas teorias de aprendizagem como se cada teoria derrubasse a anterior e novas verdades absolutas passassem a vigorar. Constatase, em algumas instituições de ensino superior, que, na formação dos licenciados, prevalece o ensino sobre a teoria de aprendizagem que o Coordenador do Curso ou que os professores efetivos doutores em Educação consideram aquela que deva ser ensinada. As demais teorias são estudadas em uma perspectiva histórica e de maneira superficial, bem como as teorias e metodologias voltadas para adultos, que em alguns casos, não são nem citadas ou são restritas às teorias para Educação de Jovens e Adultos.

Na Educação Superior, a situação é um pouco mais complexa, pois, no Brasil, não há, efetiva e regularmente, a formação em uma didática específica para o magistério do nível superior, menos ainda para a educação a distância. Os cursos de pós-graduação *stricto sensu* desenvolvem currículos voltados para a formação de pesquisadores e “pensadores” em seus programas de Mestrado e Doutorado e muitos de seus egressos têm muito conhecimento teórico e pouca competência didático-pedagógica ou não se simpatizam com a ideia de terem que “dar aula” na Graduação. Alguns cursos de especialização (pós-graduação *lato sensu*) são oferecidos para cobrir essa lacuna; alguns se denominam “Metodologia do Ensino Superior”, outros procuram qualificar para o uso das “TIC” (Tecnologias de Informação e Comunicação) ou das “TD” (tecnologias digitais) como se essas fossem as primeiras tecnologias a serem utilizadas pelos estudantes ou que o simples uso dessas tecnologias pudesse atrair e envolvê-los e/ou evitar o alto índice de evasão no ensino superior.

Nesse cenário, aparecem as Metodologias Ativas como uma proposta sedutora para estudantes, para professores, e para os mantenedores das instituições de ensino tanto na Educação Básica quanto no Ensino Superior, pois há certa incompreensão sobre essas metodologias.

Ao longo deste capítulo, vamos trazer uma breve conceituação de EAD, o que entendemos por Aprendizagem Ativa e Metodologias Ativas; algumas considerações sobre o que essas metodologias requerem para uma aprendizagem efetiva agregadora de valores ao desempenho pessoal, social e/ou profissional de quem aprende; algumas possibilidades de articulação com o uso das tecnologias digitais

acessíveis; e alguns perigos que o seu uso sem preparo adequado pode provocar.

2 | METODOLOGIAS ATIVAS PARA EAD

Para uma efetiva compreensão do que escrevemos, é necessário esclarecermos alguns conceitos que usamos para que a perspectiva seja comum. Vamos apresentar algumas considerações sobre Educação, Educação a Distância, Educação Aberta, Aprendizagem Ativa, Metodologias Ativas.

Barato (2002) apresenta, como o resultado das interlocuções entre conhecimento, informação e ação humana uma reflexão sobre educação:

“Para que haja educação é preciso muito mais do que uma massa formidável de informações imediatamente acessíveis: é preciso que haja elaboração do saber, considerando o jogo da interatividade entre conhecimento, informação e ação humana” (Barato, 2002, p. 109).

Conjugamos dessa concepção de educação que precisa ser trabalhada na escola em todos os níveis, guardando-se a especificidade de cada nível, bem como a maturidade dos estudantes em cada nível. Compreendemos escola na mesma concepção de Piana, ampliando do espaço físico para o virtual, de modo que, ao passar pelo processo de educação aberta ou a distância, o estudante tenha consciência que ele faz parte de uma comunidade na qual ele precisa participar, ser ético, responsável, crítico, e criativo:

Escola é o espaço privilegiado de produção e socialização do saber e deve se organizar por meio de ações educativas que busquem a formação de sujeitos éticos, participativos, críticos e criativos. Isso significa que compete à escola o papel de contribuir para a disseminação do saber historicamente acumulado e, também, a produção de novos saberes (PIANA, 2009, p. 76).

Também se faz necessária, a explicação sobre os princípios educacionais que nem sempre são lembrados na educação presencial, mas que são indispensáveis na educação aberta ou a distância, a saber ação comunicativa, interação, autonomia, colaboração e equidade.

Educação a distância: Neste capítulo, trataremos a educação a distância a partir da definição apresentada no artigo primeiro da Lei :

Art. 1º Para os fins deste Decreto, considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos (BRASIL, 2017).

Em relação ao Decreto 5.622/2005, houve uma evolução em relação à critérios de qualidade, visto que se adicionou a necessidade de “pessoal qualificado”, “políticas de acesso”, “acompanhamento” e “avaliação compatíveis”. Na década de 2000 e nesta década de 2010, há maior preocupação do Ministério da Educação

e Cultura em avaliar as iniciativas em EAD tanto nos cursos de Graduação quanto nos Programas de Pós Graduação, bem como incentivo à Universidade Aberta do Brasil em relação à formação e professores e servidores públicos, ampliando as possibilidades de formação continuada. Oportunidade que se abrem para as pessoas que moram distantes dos centros ofertantes dos cursos de Graduação e Pós Graduação; para os que têm problemas em se locomover para esses centros, por motivo de trabalho; ou, ainda, para aqueles que são autodidatas e preferem o estudo a distância.

Educação aberta. Esta não é uma ideia nova. Na década de 1970, na Inglaterra, em meio a uma crise que, ao mesmo tempo, apresentava o problema de desemprego e demandava o emprego de mão de obra especializada, criou-se a *British Open University*, “uma universidade de ensino a distância aberta a todos” (BATES, 2016, p. 427), que objetivava preparar mão de obra para um mercado de trabalho carente de trabalhadores especializados. Bates indica que “menos de 10 % dos estudantes que terminavam o ensino médio entravam na faculdade” (idem). Em alguns cursos, não havia pré-requisitos; em outros, a experiência laboral do cursista era validade como créditos. Um combinado de textos impressos, transmissão por radiodifusão, por TV; e de filmes e vídeos era utilizado para “distribuir” os conteúdos que alcançavam estudantes em diferentes regiões do mundo. Em 1983, a Universidade Aberta Americana começou a utilizar a rede de computadores (de grande porte) para complementar as comunicações entre professores e cursistas; e no final da década de 1990, a *British Open University* atendia 1.300 estudantes via rede de computadores, levando a educação à distância a incorporar a aprendizagem cooperativa como estratégia educacional (HARASIM et alii, 2005, p.28-29). Ao redor do mundo, em países como Canadá, China, Turquia, Indonésia e África do Sul, existem universidades abertas públicas e que propiciaram a milhões de estudantes do ensino médio o acesso ao ensino superior (BATES, 2016, p. 428).

Entre muitas definições disponíveis, compreendemos a educação aberta “como um *Grande Experimento* no qual o poder é redistribuído aos aprendizes e os cursos operam sob o design e a orientação dos educadores” (BAKER, Openness). Esse mesmo autor indica que para Meiszner (2011), a educação aberta é vista como a possibilidade de interação do aprendiz com os recursos educacionais e com comunidades de aprendizagem, de prática, distribuídas pela Web 2.0; sendo entendida como:

acesso livre e aberto para o uso e o direito de modificar e reusar recursos educacionais abertos digitais e as ferramentas educacionais digitais e o acesso livre e aberto às comunidades educacionais virtuais para aprender, ensinar, compartilhar e avançar no conhecimento de maneira interativa e colaborativa. (MEIZSNER, 2011, p.6 apud BAKER, 2014, p. 7).

Outra característica do movimento de abertura e da educação aberta é a cultura participatória que a Web 2.0 possibilita. Segundo Andersen (2007) “A colaboração,

a contribuição e a comunidade fazem parte da atualidade e são reflexos do poder da Web 2.0 acessada por um bilhão de usuários da Internet” (ANDERSEN, 2007, p. 24). Ainda de acordo com esse autor, “a produção individual e o conteúdo produzido pelo usuário; a valorização do poder da multidão; os dados circulantes em uma escala grandiosa; a arquitetura da participação; os efeitos da rede; e a abertura” (ANDERSEN, 2007, p. 24) caracterizam essa cultura. Traduzimos a definição que o autor apresenta para *Openness*, para melhor compreensão do movimento:

Abertura: O desenvolvimento da Web assistiu uma ampla gama de desenvolvimentos culturais, políticos e regulatórios envolvendo o controle, acesso e direitos do conteúdo digital. Entretanto, a Web teve sempre uma forte tradição de trabalhar de maneira aberta e essa é uma poderosa força da Web 2.0: trabalhar com padrões abertos usar software aberto, usar dados livres, reusar dados; e trabalhar com o espírito da inovação aberta. (ANDERSEN, 2007, p. 24).

Nessa perspectiva, entre as possibilidades indicadas como educação aberta, estão a educação para todos que visa à ampliação de oferta de oportunidades para os menores de 18 anos; os programas formais das universidades abertas que abrem acesso à formação e desenvolvimento profissional para as pessoas que desejam ou precisam se aperfeiçoar e não tem condições de tempo e espaço.

Na dimensão de materiais didáticos, os usos e a produção de recursos educacionais abertos em forma de livros didáticos, vídeos, animações, simulações licenciados sob uma licença Creative Commons ou outra licença aberta apresentam possibilidades infinitas aos docentes que focam na aprendizagem de seus estudantes. Ainda no que se refere a fontes de estudo e de pesquisa, livros didáticos a serem utilizados para uso educacional e não comercial, são disponibilizados pelas universidades e outras instituições e podem impactar na redução de custos da educação, democratizando o acesso e a produção do conhecimento aos que têm dificuldades em adquiri-los.

Em relação à pesquisa, universidades em diferentes partes do mundo, demandam que as pesquisas financiadas pelo governo estejam acessíveis *online*. Constata-se uma tendência de que essas obras sejam publicadas em periódicos criados pelos próprios pesquisadores. Dessa forma, a pesquisa aberta alimenta a educação aberta e os resultados científicos não ficam restritos a uma camada de intelectuais, significando a democratização do acesso ao conhecimento.

Nesse movimento de abertura, foi assinado um acordo entre todas as nações da OCDE que determina que todos os “arquivos de dados publicamente financiados devem ser tornados publicamente disponíveis” e essas disponibilizações podem ampliar a aprendizagem. O Brasil é signatário da **Parceria para Governo Aberto – OGP** desde 2014, com a terceira edição de sua Ação de Plano de Governo em 2018 (BRASIL, OGP, 2014).

É neste cenário que explodem centenas de trabalhos, oficinas, artigos, apresentando as metodologias ativas como uma solução para a educação escolar.

Aprendizagem ativa e metodologias ativas são a mesma coisa? Nas últimas décadas, o foco da educação escolar mudou do professor para o aluno, procurando resolver problemas de desinteresse e de falta de aprendizagem dos alunos. Porém, as metodologias se concentravam em desconstruir a figura do professor e afirmar que o aluno precisava ser atendido em seus desejos, preferências, gostos e interesses. Em paralelo, nos cursos de licenciatura (inclusive de Pedagogia) os professores recebiam uma orientação de fundamentos de educação, sociológicos e de psicologia que valorizavam essa tendência, esquecendo-se de focar na aprendizagem do estudante. Estudante é o que estuda, assim as metodologias de ensino precisam ter como objetivo que os alunos estudem e deixem de ser passivos ou ativos nas práticas que lhes agradam, mas não na aprendizagem efetiva que lhes agreguem valores ao seu desempenho.

Nos últimos anos, com a rápida evolução das tecnologias digitais, novos termos surgem como novos modismos no sentido de tentar resolver o problema de desinteresse das crianças e jovens em relação à educação escolar. Reforço que são novos termos, pois as metodologias ativas que se propalam como novidades atualmente já eram praticadas por professores competentes em escolas de excelência, públicas ou privadas, desde a década de 1960.

Por essa razão, a nossa perspectiva neste capítulo é chamar a atenção para uma abordagem de ensino que objetive a aprendizagem ativa que agregue valores ao desempenho pessoal, social e profissional do aprendiz (aluno da Educação Básica, estudante do nível superior, ou profissional da educação corporativa). Toven Lindsey da Universidade de Bekerley escreve que a Aprendizagem Ativa.

compreende uma série de **estratégias e ferramentas pedagógicas** que ajudam os estudantes a **fazerem conexões significativas** com os conceitos das disciplinas, fornece **oportunidades** para a **investigação** e a **descoberta**, facilita a **colaboração** e a discussão crítica, e encoraja a **apropriação** no processo de aprendizagem (Toven Lindsey, 2018).

Nessa perspectiva, compreendemos a aprendizagem como um processo que precisa ser ativo, envolvendo comprometimento, atenção, motivação, interesse, consciência de suas ignorâncias ou incompetências. Esse processo ocorre em um contexto social influenciado pelas interações pessoais, pela vontade; pelo conhecimento do aprendiz; pelas metodologias que ele precisa seguir no ambiente formal e pela forma como ele utiliza as tecnologias às quais ele tem acesso.

Algumas questões precisam ser definidas ao se adotar uma metodologia de aprendizagem: Que metodologia? Com quem, vamos aplicá-la? Para quê? Como? O que essa metodologia traz para o professor?

Se o pressuposto é ter o desempenho do estudante como aprendiz proativo, ou no mínimo, coprotagonista de sua aprendizagem, a escolha é uma Metodologia de Aprendizagem Ativa que possa ser aplicada com estudantes em qualquer nível, respeitando seu grau de desenvolvimento cognitivo e de autonomia.

As metodologias com foco na aprendizagem ativa constituem-se para o desenvolvimento contínuo das condições de apropriação e de tomada de decisão em situações que assim exigirem, construindo a autonomia dos estudantes. Nesse processo, também se desenvolvem, habilidades e atitudes de respeito, disciplina, escuta, reflexão, crítica, responsabilidade, decisão e ação.

Ao longo do processo os professores podem colher informações relevantes sobre como os estudantes trabalham com os conceitos de modo a orientá-los na identificação e superação de concepções erradas; como são seus hábitos de estudo e suas fontes de informações e apoiá-los para mudarem para hábitos e fontes mais eficientes.

Neste capítulo, focamos a aprendizagem ativa em cursos de EAD, isto é, considerando o espaço virtual (mediado pelas tecnologias digitais), em que estudantes e professores estão fisicamente distantes e que podem interagir assincronamente. Lembramos que essa interação pode ser em qualquer lugar, mas não podemos afirmar que pode ser em tempo real vinte quatro horas por dia, pois toda atividade docente é contratada por períodos definidos para que seja realizada. Nessa perspectiva, os professores têm novas funções: autor, curador, tutor e avaliador. Em contrapartida, os estudantes também assumem novos papéis: investigador, coautor, coavaliador, e administrador de seu tempo.

As expectativas dos estudantes de EAD e a aprendizagem ativa

A nossa experiência de cinquenta anos em sala de aula e vinte anos de exercício de educação a distância nos permitem afirmar que boa parte dos estudantes que optam por um curso na modalidade a distância ou aberta, acreditam que não precisam estudar, participar de fóruns de discussão efetivamente, ler as leituras recomendadas. Temos verificado, enquanto coordenadora de cursos na modalidade a distância, altos níveis de evasão que também são constatados em cursos presenciais, quando se adota uma metodologia ativa e quando se emprega critérios de avaliação que exigem a participação ativa dos estudantes. Por outro lado, constatamos, também, que os egressos dos cursos em que se têm esses procedimentos têm um melhor desempenho em concursos mesmo na sua prática profissional.

Nessa perspectiva, recomendamos que, na orientação dos cursos que utilizam uma metodologia de aprendizagem ativa, é necessário que os estudantes recebam informações sobre essa metodologia em espaço próprio no guia do estudante. Essas informações precisam ser reiteradas a cada disciplina ou módulo. Recomendamos que se solicite aos estudantes que eles reflitam sobre os requisitos e comprometermos do curso para poder usufruir ao máximo dessa metodologia que foca a sua aprendizagem e a melhoria de seu desempenho pessoal, social e profissional.

Ao apresentar a eles, a definição de Aprendizagem Ativa e a metodologia que

o Curso adota, é oportuno enfatizar os valores desse processo e reforçar que o objetivo do Curso é contribuir para o aperfeiçoamento do desempenho acadêmico dos estudantes, reforçar a importância de suas atitudes em relação à aprendizagem e do seu comprometimento com o estudo, que propiciarão a sua permanência e a persistência no curso.

O estudante de EAD, em especial, não é um receptor passivo de um conteúdo transmitido em um arquivo de texto, em um link de vídeo ou em um link de podcast. Esse estudante precisa compreender que a partir desses arquivos e links, espera-se que ele cumpra algumas atividades que o levem a investigar em livros, na Web, na comunidade, coletar dados, organizá-los, analisa-los, interpretá-los e debata-los com seus pares por meio de ferramentas digitais disponíveis. Esse estudante precisa, ainda, entender que precisa participar de uma equipe ou de uma comunidade de aprendizagem e apresentar uma produção colaborativa que demonstre a sua aprendizagem.

Como a aprendizagem ativa supõe também a interação com o outro e com o contexto em que se vive, é relevante que os estudantes compreendam o que é uma comunidade de aprendizagem e que se insira em uma como habitante, não apenas como visitante ou transeunte.

Como a Aprendizagem Ativa implica mais interação e diálogo entre os estudantes, trabalhando em pequenos projetos durante o curso, participar de uma comunidade de aprendizagem permite-lhes desenvolver o respeito mútuo, a tolerância, a aceitação de diferentes olhares e diferentes perspectivas, valorizando e recebendo as contribuições dos diferentes participantes. A Web 2.0 apresenta uma série de ferramentas que permitem a criação e a participação em uma comunidade de aprendizagem, como por exemplo, os blogs, grupos no Facebook, etc.

A Aprendizagem Ativa também acontece nas comunidades de prática comuns em muitas empresas para busca de soluções de problemas e tomadas de decisões e que também servem para o desenvolvimento profissional de seus membros:

Comunidades ou comunidades de prática são grupos confiáveis de profissionais unidos por um interesse e propósito comum, dedicados a se apoiarem mutuamente no aumento de seu conhecimento, criando novos insights e melhorando o desempenho de um domínio particular (ROSENBERG, 2008, p. 163).

Da mesma forma que as comunidades de aprendizagem, as comunidades de prática têm na Web 2.0, ferramentas e serviços que potencializam a aprendizagem ativa e colaborativa.

Destacamos, porém, que há ferramentas que servem para a comunicação rápida (Twitter, whatsapp), mas que não dão a consistência e a solidez que uma comunidade precisa, visto que as contribuições precisam ser organizadas e recuperadas com facilidade e esses serviços são muito fluídos. Cada grupo de estudantes (comunidade de aprendizagem) ou de profissionais (comunidade de prática) constroem suas comunidades em plataformas que mais lhes convêm

(Facebook, Google, Corais, etc.) ou criam blogs que funcionam como espaços de compartilhamento. Há comunidades abertas comunidades fechadas, de acordo com os objetivos que as orientam, dispendo de funcionalidades guiadas por esses objetivos.

Para que os estudantes sejam competente em sua aprendizagem, é necessário que tenham (ou desenvolvam) as seguintes atitudes: leitura dialógica, estudo disciplinado, autonomia, interação, cooperação, colaboração, ação e descoberta, articulação teoria e prática, auto avaliação/Coavaliação.

Para a efetivação das novas funções dos estudantes, faz-se necessária a preparação dos professores para novas funções que vão muito além da função tradicional de repassador de informações.

3 | NOVAS FUNÇÕES DO PROFISSIONAL DOCENTE

Professores são profissionais que ensinam com objetivo de oportunizar a aprendizagem significativa e efetiva de crianças, jovens, adultos e idosos que precisam aprender em diferentes contextos sociais, diferentes ambientes, e têm diferentes objetivos, necessidades, desejos e interesses.

Há cinquenta nos atrás, bastava ao professor ter feito um excelente curso de formação inicial e se valer dos livros didáticos, pois as exigências da sociedade, as solicitações profissionais e a disponibilidade de acesso aos meios de comunicação eram limitados.

Nesta década de 2010, porém, as exigências, os contextos, as tecnologias digitais disponíveis exigem outra educação, em especial, outra educação escolar.

Autoria. Além da função de comunicador/expositor que precisa ser mais bem trabalhada nos cursos de licenciatura no Brasil. Os professores precisam ser preparados para serem autores de textos; curadores digitais de conteúdos em diferentes linguagens; tutores/orientadores para acompanhar aprendizes ativos; e avaliadores das produções desses estudantes.

Roteiro de aprendizagem, sínteses, resenhas e instrumentos de avaliação precisam ser preparados e redigidos por professores competentes em redação. Observamos, enquanto coordenamos cursos a distância, que muitas dificuldades dos estudantes não estavam na compreensão do conteúdo, mas na compreensão de textos, roteiros ou mesmo questões avaliativas que os professores escreviam, Se a redação não for feita para a compreensão do leitor, isto é, para além do que o professor pensa que esteja claro, o estudante pode ter dificuldade para saber o que precisa saber ou fazer ou para entender o que querem que ele responda.

Curadoria. Os professores precisam aprender a serem curadores digitais de conteúdos que serão trabalhados por seus aprendizes. Mas curadoria digital não significa apenas recortar o endereço de onde o estudante poderá acessar o texto, o

vídeo, o podcast ou o portal. É necessário que o professor mergulhe nesses textos, vídeos, podcast ou portais e avalie-os quanto à sua navegabilidade, acessibilidade, fidedignidade e origem para que sua seleção seja uma seleção de qualidade. A curadoria digital de conteúdo requer que o professor desenvolva habilidades tais como filtragem de conteúdo adequado e relevante; criação de espaço de publicação da curadoria; oferta de contexto apropriado; compartilhamento de um link para o conteúdo. A curadoria digital de conteúdo oportuniza ao professor selecionar conteúdos em diferentes interfaces que atendam os diferentes estilos de aprendizagem e possibilitam a atividade colaborativa dos aprendizes. Tomando como referência os critérios que Morris aponta para uma curadoria de links, indicamos que na função de curador de conteúdo digital, o professor precisa ter alguns critérios ao fazer sua curadoria: leitura, originalidade, aplicabilidade, e confiabilidade. Ele precisa fazer a leitura dos textos selecionados (textos verbais, visuais, audiovisuais, etc.) para conhecer o conteúdo, referenciar ou resenhar indicando suas fragilidades e seus pontos fortes. Outro critério a se verificar é a originalidade, a diferenciação em relação à qualidade de informação e a outros enfoques sobre o tema que permita a melhoria da produção de novos conhecimentos. O critério da aplicabilidade é necessário para indicar se a leitura sugerida pode ser aplicada de maneira imediata e concreta. O critério da confiabilidade é básico, referenciando a indicação de um especialista, de um periódico ou de uma fonte de “reputação inquestionável naquela área de conhecimento e antes de divulgá-la” (MORRIS, 2014).

Além disso, essa seleção precisa trazer diferentes perspectivas que levem os estudantes a ponderarem e se posicionarem sem serem doutrinados por uma única corrente de pensamento.

Do ponto de vista da forma, essa curadoria precisa apresentar as referências completas e não apenas os links na Web por duas razões: a primeira é de ordem pedagógica, pois o estudante fica sempre exposto a uma forma de referencia correta que lhe pode servir de exemplo no momento em que tiver que fazer uma referência; a segunda é de ordem operacional, isto é, se o link estiver quebrado ou desatualizado, o estudante terá outros elementos para buscar a indicação na Web.

Tutoria/Consultoria. O professor precisa aprender a acompanhar a aprendizagem do estudante, isto é, verificar a produção do estudante, sua pontualidade na entrega das atividades, no retorno do que lhe é solicitado, orientar sua forma de estudo ou participação nas atividades coletivas e colaborativas; e responder às suas solicitações em relação à sua aprendizagem. Observamos que os estudantes tendem a retornar às atividades quando são procurados pelos professores com mensagens objetivas sobre seu afastamento ou superficialidade nas respostas dos instrumentos avaliativos. Em geral, quanto mais o professor instiga os estudantes a atuarem e se envolverem em atividades colaborativas, reconhecendo a sua atuação, mais ativos e autônomos, os estudantes se tornam. Na mesma linha de acompanhamento, com estudantes mais autônomos, os professores passam a ser consultores dos

estudantes para orientarem que novos caminhos ou roteiros seguir.

Avaliação. Os professores em geral trabalham com a avaliação como forma de mensuração do que foi “dado” e esperam que os estudantes reproduzam. Na abordagem de Aprendizagem Ativa, espera-se que os professores criem atividades numa perspectiva de avaliação processual e cumulativa, isto é, a cada atividade os estudantes são avaliados em sua competência (conhecimento, habilidade e atitude) e no que eles já aprenderam e estão se apropriando para a realização de novas atividades. Mesmo a prova final, de avaliação somativa, pode ser vista com outra concepção de avaliação. Uma atividade final avaliativa muito bem preparada para atingir objetivos claros de avaliação possibilita ao aprendiz aprender mais ainda nesse momento final. Além do mais, os estudantes passarão a compreender melhor e respeitar a avaliação como mais um momento de aprendizagem.

Para que os professores sejam competentes nessas funções é necessário que tenham as atitudes de autoria dialógica, orientação, interação, cooperação, colaboração, Pesquisa, e de avaliação com *feedback* para melhoria do desempenho do estudante.

Estratégias para o exercício das diferentes funções do professor na Aprendizagem Ativa. Designers e docentes precisam saber como as pessoas aprendem e, que há diferentes estilos de aprendizagem. A oferta de diferentes estratégias e atividades permite que os estudantes se situem e aprendam sobre seu próprio estilo e devolve aos professores informações sobre esses modos e estilos de aprender. Algumas estratégias que podem ser indicadas a partir do estudo e da nossa prática estão no quadro 1.

Função	Estratégia
Autoria/Curadoria/ Tutoria	Projetos concebidos e realizados em equipe colaborativa
Tutoria	Discussões críticas com proposta de alternativas
Avaliação	Atividades de solução de problemas,
Consultoria	Desenvolvimento de recursos educacionais voltados para o tema em estudo.
Avaliação	Coavaliação do processo e dos resultados das produções de aprendizagem

Quadro 1 - Funções Docentes/Estudantes e Estratégias para Aprendizagem Ativa

Para a realização dessas atividades, é necessário que os estudantes tenham realizado algumas tarefas que funcionam como pré-requisitos, consolidando conhecimento ou reforçando habilidades necessárias para as atividades. Dentre essas tarefas, a leitura de textos (artigos, capítulos de livros, vídeos sobre o tema, *podcasts*, etc.) indicados pelos professores.

Dessa forma, há uma preparação necessária, antes da “aula” (tópico da semana, teleaula, ou encontro). As indicações de leitura (nas diversas linguagens) e

as atividades propostas precisam se alinhar aos objetivos de aprendizagem em cada disciplina e levá-los em consideração. As funções de curadoria e tutoria permitem ao professor ter informações para replanejamento (se o desenho educacional do curso permitir) ou para atualizar novas ofertas. A competência em autoria possibilita ao docente redigir as propostas das atividades com clareza e objetividade para que os estudantes se sintam confortáveis para realizá-las. A competência de avaliação permite que os instrumentos de avaliação sejam bem construídos, visando a verificação da aprendizagem dos estudantes e a antecipação de critérios de avaliação também claros e objetivos para que eles possam compreender os quesitos orientadores da avaliação.

4 | AS TECNOLOGIAS DIGITAIS ACESSÍVEIS APOIANDO A APRENDIZAGEM ATIVA QUE AGREGA VALORES AO DESEMPENHO PESSOAL, SOCIAL E PROFISSIONAL

Mais do que teorizar sobre as metodologias e o uso das tecnologias digitais acessíveis, propomo-nos neste capítulo relatar como aplicamos uma metodologia para a aprendizagem ativa e nossas constatações na nossa prática profissional.

Com o desenvolvimento das tecnologias digitais e com a Web 2.0, as possibilidades de se objetivar a aprendizagem ativa na educação a distância e aberta aumentam, mas é necessário que a formação inicial docente, os cursos de especialização e os programas de desenvolvimento profissional tenham em suas metodologias também esse foco. Tradicionalmente, os cursos de formação continuada e de especialização focam muito mais no estudo individual teórico do que na aprendizagem colaborativa e em comunidade.

Em dois cursos de especialização nos quais trabalhamos como docente autor e regente de disciplinas sobre aplicações tecnológicas, nós constatamos essa tendência em algumas das disciplinas. Os professores dessas disciplinas continuam exercer a função de conteudista com uma proposta de avaliação voltada para a mensuração das informações retidas. Essa constante faz com que os estudantes se limitem a realizar as leituras e as atividades propostas como avaliativas nos cursos, resistindo às trocas, ao compartilhamento, ao debate e à produção colaborativa. Outra constatação se refere à preparação e ao acompanhamento do cursista que são realizadas apenas pelos tutores que não são especialistas na área de conhecimento e, portanto, tem uma possibilidade de acompanhamento e avaliação limitada.

Como os cursistas, em geral, fizeram seu ensino médio e graduação no modelo de reprodução limitada ao que foram ensinados, eles precisam ser preparados para participar em um curso em que as diferentes funções do professor se concretizem. Essa preparação, uma ambientação, para aprendizagem ativa em EAD, demanda conhecimento do professor não só em relação à sua área de conhecimento,

mas também em relação à abordagem de aprendizagem, à metodologia e às especificidades da educação a distância.

Vamos relatar duas experiências que fizemos em dois cursos diferentes com a abordagem da aprendizagem ativa colaborativa.

O desenho educacional desses cursos propõe atividades individuais em que os cursistas são solicitados a realizar leituras em diferentes linguagens (vídeos, podcast, artigos, capítulos de dissertações e teses, compreensão de sites, etc.). Essas leituras são a base para a ampliação do conhecimento dos cursistas; no entanto, só indicar leituras não significa que os cursistas leiam e ampliem seu conhecimento. É preciso que eles sejam instigados a interpretar as leituras recomendadas e a debater as ideias com questionamentos diferentes dependendo da vivência, história de vida e contexto social nos quais estão inseridos. Atividades como questionários que verificam a compreensão de leitura, a escrita de resenhas ou sínteses, conforme Severino ensina em seu livro *Metodologia Científica*, revelam se os cursistas leram e compreenderam e, mais ainda, se leram com uma visão questionadora (SEVERINO, 2010). Ao preparar a recomendação das diferentes leituras, o professor realiza uma curadoria digital de conteúdo (textos verbais, visuais, sonoros, audiovisuais e digitais) com múltiplas perspectivas, pois nenhuma tendência isolada dá conta de apresentar a realidade multifacetada.

Outras atividades individuais que atendam os objetivos de ensino voltado para a aprendizagem podem ser as enquetes, visitas a sites para avaliação de acessibilidade, navegabilidade e conteúdo, preparando-os para uma leitura crítica dos meios e para a curadoria digital de conteúdo em suas atuações profissionais.

Atividades coletivas como os fóruns de produção, fóruns de discussão e wikis, entre outras, são desenhadas para que os cursistas debatam e compartilhem individualmente ou em equipes de trabalho colaborativas, argumentando com consistência, respeito e responsabilidade.

Na perspectiva da aprendizagem ativa, o acompanhamento e a avaliação na educação aberta ou a distância não significa responder e dar *feedback* a cada atividade do cursista, mas prover a ele habilidades de auto avaliação, além de utilizar as funcionalidades dos ambientes digitais para atividades que forneçam a avaliação (questionários fechados e softwares de análise semântica). Em atividades colaborativas e em equipe, a avaliação pode ser feita pelos pares ou com devolutivas para a equipe ou para a turma, apontando as fragilidades ou inconsistências.

No curso de especialização “Tecnologia, Comunicação e Técnicas de Ensino”, na disciplina sobre Multimeios, Multimídia e Transmídia, os cursistas foram solicitados a se dividirem em equipes de professores de diferentes matérias, escolherem um tema para tratarem em uma aula com apoio de tecnologias. Em uma atividade preliminar, cada um deveria preparar um plano de ensino, uma sequência didática e em conjunto um plano de aula articulando as disciplinas. Em outra atividade, eles tiveram que criar um roteiro para um vídeo de 4 a 6 minutos do tema escolhido. Na

última atividade da disciplina, eles deveriam produzir o vídeo.

Como professora da disciplina, escrevemos o texto básico, fizemos a curadoria de textos, vídeos e sites, redigimos as atividades explicitando os critérios pelas quais seriam avaliadas. Optamos por acompanhar as atividades dos setenta e oito cursistas distribuídos em cinco polos que tinham tutores presenciais eram mais atuantes e comprometidos, as atividades tinham um resultado melhor. Inicialmente, boa parte dos cursistas demonstrou não saber fazer o plano de ensino, a sequência didática e o plano de aula. Alguns dos tutores também não sabiam. Tanto tutores quanto alunos solicitaram modelos. Na atividade de produção de um roteiro de vídeo, fornecemos algumas indicações de textos e vídeos para que pudessem aprender. Muitos planos e sequências tiveram que ser refeitos; roteiros, reelaborados; e alguns vídeos não corresponderam ao que se solicitou. Muitos dos cursistas não participaram da escrita do roteiro ou na produção do vídeo. Durante o período de produção, tanto as equipes quanto os cursistas individualmente foram acompanhados e receberam orientações e sugestões, mas nem todos corresponderam às expectativas de atuação.

Os cursistas, em geral, reclamaram da atividade colaborativa em equipe, pois estavam acostumados a realizarem atividades individuais; mas na avaliação das atividades que foram solicitadas ao final da disciplina, a maioria respondeu que foi diferente, que foi difícil, e trabalhosa, mas que eles puderam fazer na prática o que era ensinado em teoria, que sua aprendizagem era mais efetiva e isso agregava valor ao seu desempenho.

Do ponto de vista da avaliação, constatamos ainda que os cursistas estavam acostumados a uma avaliação reprodutiva, isto é, estavam preparados para fazer uma avaliação presencial sobre o que foi ensinado. A avaliação presencial dessa disciplina trabalhou a compreensão de conceitos, o aprofundamento do conhecimento (leituras complementares em diferentes linguagens) e uma das questões abertas era a descrição do “making off” do vídeo e sua sinopse. Aproximadamente trinta por cento dos cursistas não conseguiram responder essa questão, deixando-a em branco ou com resposta incompleta, o que pode significar que não participaram da produção do vídeo. Esses cursistas tiveram a oportunidade de fazer uma recuperação, pois não tiveram o mínimo necessário nas atividades no AVA e, dessa vez, a maioria conseguiu responder o que foi solicitado, isto é, constataram que para finalizar a disciplina era preciso realizar as atividades de forma ativa, aprendente. Acompanhando os cursistas na disciplina de Metodologia da Pesquisa, última do Curso de Especialização e responsável pela elaboração do projeto de pesquisa para o TCC, constatamos, nas atividades práticas, que exigiram a elaboração intelectual dos cursistas, a resistência de alguns cursistas a realizarem segundo as orientações dadas. Alguns se limitaram a copiar das referências; outros apresentaram o mínimo de elaboração. Muitos demonstraram dificuldades, mas tiveram significativo progresso ao final da disciplina. Outros fizeram muito bem ao longo da disciplina com dedicação e autonomia. As propostas de projetos eram bem interessantes e a contribuição dos

TCC que foram apresentados em agosto e setembro de 2018 é muito significativa para a formação de professores.

Outro relato refere-se à disciplina Educação Aberta e Redes de Aprendizagens do curso de especialização Inovação em Tecnologia na Educação. Essa foi a terceira disciplina do Curso e os dois professores das disciplinas anteriores praticam a metodologia de ensino para a Aprendizagem Ativa e os cursistas foram se acostumando a participarem ativamente, a terem que administrar seu tempo para as atividades a distância, a serem protagonistas de sua aprendizagem. Nesta disciplina, foi solicitado que algumas atividades que usavam o fórum de discussão para debate, fossem feitas usando o *Google docs* para uma escrita colaborativa que deveria ser postada no *blog* criado individualmente na disciplina anterior. Como última atividade, noventa e oito cursistas, divididos em 17 equipes por área de conhecimento, foram solicitados a utilizarem o wiki para transformarem a equipe em uma comunidade de prática. Foram indicados, quatro links com textos orientadores para criação de comunidades de prática que poderiam ser criadas em um blog, no Google, no Facebook, à escolha da equipe. Ao acompanhar a elaboração do wiki, percebemos que muitos cursistas não estavam participando das conversas para a realização das atividades. Muitos ficaram presos à conceituação do tema e ao texto teórico. Foram feitas observações às equipes e dadas orientações, inclusive indicando um texto com o passo a passo para a criação de uma comunidade de prática em uma empresa. Ainda assim, no final das 17 equipes, doze produziram os wikis que apresentavam informações sobre a criação de uma comunidade de prática, e criaram suas comunidades de prática. Cinco equipes, um ou outro cursista em cada uma delas, completou a atividade do wiki, mas sem a criação da comunidade e a esses foram atribuídas notas parciais conforme os critérios estabelecidos. Algumas se tornaram de fato comunidades de profissionais compartilhando dúvidas e descobertas. Outras, porém, apenas foram criadas para cumprirem o requisito da disciplina.

Na avaliação final, o mesmo resultado do outro curso; os cursistas que realizaram todas as atividades tiveram alto aproveitamento na avaliação final, porém a questão aberta sobre o wiki e a criação da comunidade de prática demonstrou que muitos cursistas não participaram da atividade.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Propusemo-nos a refletir sobre a aprendizagem ativa na EAD e sobre as novas funções dos professores. Revisitamos os conceitos de educação, educação a distância e educação aberta, aprendizagem ativa, comunidades de aprendizagem e comunidades de prática indicamos que definições embasam nossa prática e reflexões.

Referimo-nos às novas funções dos professores nesses tempos de tecnologias digitais, tempos de dados abertos, governo aberto, de educação aberta. Funções

que exigem muito conhecimento dos professores, seu comprometimento e sua dedicação precisam ser aprendidas, praticadas, vivenciadas pelos professores. As novas funções dos professores precisam ser introduzidas nos cursos de formação de professores para torná-los mais competentes em relação aos desafios de ensinar para aprendizagem ativa mediada pelas tecnologias digitais já disponíveis e acessíveis aos estudantes. Para serem competentes como professores, precisam vivenciar, eles próprios, a aprendizagem ativa como aprendentes e sentirem as mesmas emoções, dificuldades e desafios que seus estudantes terão.

Diferentes metodologias e diferentes abordagens teóricas podem servir para se chegar à aprendizagem ativa, assim como diferentes desenhos educacionais podem ser esboçados em cursos a distância mediados pelas tecnologias digitais. Contudo exige competência, planejamento, comprometimento, acompanhamento e avaliação permanente tanto dos docentes quanto dos estudantes. Esse é o maior desafio encontrado na educação brasileira.

REFERÊNCIAS

- ANDERSON, Paul. What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for Education. JISC. Technology & Standards Watch. Disponível em: <<http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2018.
- BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. *Decreto no - 9.057*. Publicado em 25 de maio de 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9057.htm>. Acesso em 22 set.2018.
- BRASIL. CGU. *O que é Governo Aberto*. Publicado 11/12/2014 18h21, última modificação 25/11/2016 16h03. Disponível em: <<http://www.governoaberto.cgu.gov.br/a-ogp/o-que-e-governo-aberto>>. Acesso em: 3 mai. 2018.
- CORTELAZZO, I. B. de C. Tutoria e autoria: novas funções provocando novos desafios na educação a distância. *EccoS Revista Científica*. v. 10, n. 2, p. 307-325, jul./dez. 2008. Acesso em: 22_set. 2018.
- MORRIS, Jerod. The 5 W's of Link Curation. Publicado em 13 de junho de 2014. Rainmaker FM. Podcast e texto. Disponível em: <<https://rainmaker.fm/audio/lede/lede-link-curation/>>. Acesso em: 22 set. 2018.
- PDST. *Active Learning Methodologies*. Professional development services for teachers. Disponível em: <http://www.pdst.ie/sites/default/files/teaching%20toolkit%20booklet%20without%20keyskills_0.pdf>. Acessível em: 08 set.2018.
- TOVEN-LINDSEY, Brit. *First Things First: Setting the Stage for Active Learning*. Bekerley Center for teaching and learning. Disponível em: <<https://teaching.berkeley.edu/news/first-things-first-setting-stage-active-learning>>. Acesso em: 09 set; 2018.

SOBRE OS ORGANIZADORES

VIRGÍNIA OSTROSKI SALLES - Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia (UTFPR), bolsista CAPES. Mestre em Ensino de Ciências e Tecnologia, na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR - Ponta Grossa). Graduada em Licenciatura em Pedagogia. Pós-graduação em Metodologia de Ensino de Filosofia e Sociologia. Especialista em Educação Especial: Atendimento as Necessidades Especiais. Membro do Grupo de Pesquisa: cultura de paz, direitos humanos e sustentabilidade (UEPG), e, Grupo de Pesquisa: Educação a Distância - formação docente para o ensino de ciência e tecnologia. Experiência como docente na Educação Básica.

DAMARIS BERARDI GODOY LEITE - Graduada em Nutrição (UNIFIL). Licenciada em Ciências Biológicas (Claretiano). Especialista em Vigilância em Saúde e Metodologia do Ensino Superior. Mestre em Ensino de Ciência e Tecnologia pela UTFPR. Doutoranda em Ensino de Ciência e Tecnologia pela UTFPR. Atualmente sou professora do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais - Cescage, onde leciono a disciplina de Atenção Nutricional para o Curso de Enfermagem. Membro do Grupo de Pesquisa: Educação a Distância - formação docente para o ensino de ciência e tecnologia.

ANTONIO CARLOS FRASSON - Doutor em Educação pela Universidade Metodista de Piracicaba. Professor Adjunto da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Ponta Grossa. Está vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia (PPGECT) no Câmpus Ponta Grossa. É líder do grupo de pesquisa Educação a Distância - formação docente para o ensino de ciência e tecnologia. Avaliador institucional e de cursos do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP

SOBRE OS AUTORES

ANTÔNIO CARLOS FRASSON Mestre e Doutor em Educação (UNIMEP-SP). Licenciado em Educação Física. Docente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia (UTFPR), nível mestrado e doutorado. Pesquisa na área de formação de professores, educação à distância, e inclusão. Endereço eletrônico: acfrasson@utfpr.edu.br

CHEPERSON RAMOS – Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia (UTFPR). Formado em Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais (UTFPR/2018). Membro do grupo de pesquisa Educação a Distância: Formação Docente para o Ensino de Ciência e Tecnologia.

IOLANDA BUENO DE CAMARGO CORTELAZZO Professor Adjunto da Universidade Tecnológica Federal do Paraná UTFPR; Coordenadora de Tecnologia na Educação Campus Curitiba na UTFPR. Líder do Grupo de Pesquisa Inovação, Desenvolvimento e Aplicação de Tecnologias Digitais na Educação. Professor das disciplinas de Educação e Tecnologia, Metodologia da Pesquisa Científica e Educação Inclusiva em curso de licenciatura; de Ambientação em EAD; e de Multimeios, Multimídia e Transmídia em Cursos de Especialização. Desenvolveu, com a Profa. Dra. Joana Paulin Romanowski, o Projeto do Curso de Pedagogia, modalidade a Distância da Faculdade Internacional de Curitiba FACINTER autorizado em 2007. Membro da Comissão Estadual do Profucionário da Secretaria Estadual de Educação do Paraná. Sócia-fundadora da ABED Associação Brasileira de Educação a Distância. Completou seu Mestrado em Educação (1996) e Doutorado em Educação (2000) pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. Atua principalmente nas seguintes áreas: Educação a Distância, formação de professores, prática pedagógica, educação inclusiva, tecnologias, ambientes de aprendizagem, inovação e educação para o desenvolvimento sustentável. Autora de livros e artigos.

LUCIMARA GLAP - Licenciada em Pedagogia, Especialista em Gestão Escolar, Mestre em Educação pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia (PPGECT) – Doutorado - da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Membro do Grupo de Pesquisa “Educação a Distância - Formação Docente para o Ensino de Ciência e Tecnologia” (UTFPR). Professora do Curso de Licenciatura em Pedagogia do Instituto Superior Sant’ana (IESSA). Coordena o Polo de Educação a Distância da Universidade Aberta do Brasil (UAB) Ponta Grossa/PR. <http://lattes.cnpq.br/3186791384827504>. E-mail: lucimaraglap@hotmail.com

MARCUS WILLIAM HAUSER Mestre em Engenharia de Produção (UTFPR) e Doutorando em Ensino de Ciência e Tecnologia da UTFPR-Ponta Grossa. Graduado em Bacharelado em Engenharia Civil e Licenciatura em Educação Física. Professor Assistente da

UEPG e Coordenador do Curso de Licenciatura em Educação Física/EaD. Endereço Eletrônico: mwhauser1@gmail.com

MARIA FATIMA MENEGAZZO NICODEM - Pós-doutora em Educação com estágio Pós doutoral realizado sob Supervisão da Professora Doutora Teresa Kazuko Teruya (UEM-2017). Doutora em Educação (UEM 2011-2013). Mestre em Linguística (UFSC 2003-2005). Especialista em Linguística Aplicada (PUC-MG 1994). Tem Licenciatura em Letras pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (1991). Licenciada em Pedagogia (2014). Licenciada em História (2017). Bacharel em Teologia (2017). Cursando Licenciatura em Filosofia (2017-2019). Técnica em Magistério - Educação Infantil e Infância-Juvenil (1983). Atualmente é professora da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Métodos e Técnicas de Ensino, atuando principalmente nos seguintes temas: Concepções Psicopedagógicas do Processo Ensino-Aprendizagem, Metodologia da Pesquisa e Psicologia da Educação. É professora da Disciplina de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira. Foi Coordenadora dos Cursos Técnicos em Segurança do Trabalho do Campus Medianeira da UTFPR (2006-2013). Coordenou, na UTFPR, o Curso Técnico em Química, o Curso de Ensino Médio, o Curso Técnico Pós-Médio em Segurança do Trabalho e o Curso Técnico PROEJA em Segurança do Trabalho. Atua em EaD - Cursos Pós-Graduação Lato Sensu - UAB e em Cursos Técnicos - E-Tec/Brasil. Coordenou também o Programa Especial de Formação Pedagógica em diversas turmas (entre 1998 a 2008). Doutorado em Ciências da Educação-UTCD (2006-2007).

ROGÉRIO RANTHUM Mestre em Engenharia de Produção, Doutorando em Ensino de Ciência e Tecnologia da UTFPR-Ponta Grossa, Bacharel em Processamento de Dados, pela UEPG, Professor na Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Coordenador de Tecnologia do Ensino. Endereço Eletrônico: ranthum@utfpr.edu.br

SANDRA REGINA CARTACHO PIETROBON - Doutora em Ensino de Ciência e Tecnologia (UTFPR). Mestre em Educação (PUC-PR). Licenciada em Pedagogia e Letras (UNICENTRO). Docente da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO-PR) no curso de Pedagogia. Tem experiência na formação de professores presencial e a distância, com enfoque na educação infantil, metodologia de ensino, didática e estágio supervisionado. E-mail: spietrobon@unicentro.br.

THUINIE MEDEIROS VILELA DAROS Mestre em Educação pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE (2014). Possui Especialização em Fundamentos Filosóficos e Políticos da Educação (2007) e Alfabetização com ênfase em letramento (2008). Graduada em Pedagogia (2004) pela mesma universidade. Atuou como coordenadora e docente do colegiado de pedagogia da Faculdade União das Américas- UNIAMÉRICA. Coordenou os cursos de Pós-graduação em Educação: Educação Infantil e Alfabetização, MBA Gestão e Direção Escolar e Metodologias Ativas. Autora do livro: Para que serve aprender a ler e escrever? Os sentidos que as crianças atribuem à linguagem escrita (Epígrafe) e A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para o aprendizado ativo (Penso Editora). Atualmente atua como Head de cursos Híbridos e Metodologias Ativas da UNICESUMAR. Sócia-Fundadora da Têssera Educação.

VIRGÍNIA OSTROSKI SALLES - Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia (UTFPR), bolsista CAPES. Mestre em Ensino de Ciências e Tecnologia, na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR - Ponta Grossa). Graduada em Licenciatura em Pedagogia, pela Faculdade Secal, Ponta Grossa -Pr. Pós-graduação em Metodologia de Ensino de Filosofia e Sociologia. Especialista em Educação Especial: Atendimento as Necessidades Especiais. Membro do Grupo de Pesquisa: cultura de paz, direitos humanos e sustentabilidade (UEPG), e, Grupo de Pesquisa: Educação a Distância - formação docente para o ensino de ciência e tecnologia. Experiência como docente na Educação Básica. Pesquisa e atua em projetos de Convivências Escolares, Educação para a Paz, Comunicação Não-Violenta, Educação Ambiental, Ecoformação, Formação Inicial e Continuada de Professores e EaD.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-787-1



9 788572 477871