

# Revista de Educação Pública

Educação e seus sentidos no mundo digital



Cuiabá, v. 25, n. 59/1, maio/ago. 2016

# Revista de Educação Pública



2016

R. Educ. Públ.	Cuiabá	v. 25	n. 59/1	p. 242-419	maio/ago. 2016
----------------	--------	-------	---------	------------	----------------



Ministério da Educação  
*Ministry of Education*

Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT  
*Federal University of Mato Grosso*

**Reitora • Chancellor**  
Maria Lúcia Cavalli Neder

**Vice-Reitor • Vice-Chancellor**  
José Carlos de souza Maia

**Coordenador da EdUFMT • EdUFMT's Coordinator**  
Lúcia Helena Ventrúsculo Possari

**Conselho Editorial • Publisher's Council**  
Formula e aprova a política editorial da Revista;  
Aprova o plano anual das atividades editoriais;  
Orienta a aplicação das normas editoriais.

Bernard Fichtner - Universität Siegen, Fachbereich 2 –  
Alemanha  
Bernardete Angelina Gatti – Fundação Carlos Chagas,  
São Paulo/SP, Brasil  
Célio da Cunha – UnB, Brasília/DF, Brasil  
Elizabeth Fernandes de Macedo – UERJ/Rio de Janeiro,  
Brasil  
Florestan Fernandes – *In Memoriam*  
Francisco Fernández Buey – Universität Pompeu  
Fabra, Espanha – *In Memoriam*  
José del Carmen Marín – Université de Genève, Suisse  
Márcia Santos Ferreira – UFMT, Cuiabá/MT, Brasil  
(editora adjunta)  
Nicanor Palhares Sá – UFMT, Cuiabá/MT, Brasil  
Ozerina Victor de Oliveira – UFMT, Cuiabá/MT, Brasil  
(editora geral)  
Paulo Speller – UFMT, Cuiabá-MT, Brasil

**Conselho Consultivo • Consulting Council**  
Avalia as matérias dos artigos científicos submetidos à Revista.

Ana Canen – UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil  
Antônio Vicente Marafioti Garnica – UNESP/Bauru/  
Rio Claro, SP  
Alessandra Frota M. de Schueler – UFF, Niterói/RJ, Brasil  
Ângela Maria Franco Martins Coelho de Paiva Balça –  
Universidade de Évora, Portugal  
Benedito Dielcio Moreira – UFMT/Cuiabá, MT, Brasil  
Clarilza Prado de Sousa – PUCSP, São Paulo/SP, Brasil  
Claudia Leme Ferreira Davis – PUCSP, São Paulo/SP, Brasil  
Denise Meyrelles de Jesus – UFES, Vitória/ES, Brasil  
Elizabeth Madureira Siqueira – UFMT, Cuiabá/MT, Brasil  
Geraldo Inácio Filho – UFU, Uberlândia/MG, Brasil  
Héctor Rubén Cucuzza – Universidad Nacional de Luján,  
Provincia de Buenos Aires, Argentina  
Helena Amaral da Fontoura – UERJ, Rio de Janeiro, Brasil  
Jader Janer Moreira Lopes – UFF, Niterói/RJ, Brasil

Jaime Caiceo Escudero – Universidad de Santiago de Chile,  
Santiago, Chile  
Justino P. Magalhães – Universidade de Lisboa, Portugal  
Luiz Augusto Passos – UFMT, Cuiabá/MT, Brasil  
Mariluce Bittar – UCDB, Campo Grande/MS, Brasil –  
*In Memoriam*  
Margarida Louro Felgueiras – Universidade do Porto,  
Portugal  
Pedro Ganzeli – UNICAMP, Campinas/SP, Brasil  
Rosa Maria Moraes Anunciato de Oliveira – UFSCar/São  
Carlos, Brasil

**Conselho Científico • Scientific Council**  
Articula as políticas específicas das seções da Revista; organiza números  
temáticos; e articula a comunidade científica na alimentação regular  
de artigos.

Nilce Vieira Campos Ferreira  
UFMT, Cuiabá/MT, Brasil  
Educação, Poder e Cidadania  
*Education, Power and Citizenship*

Michele Jaber-Silva  
UFMT, Cuiabá/MT, Brasil  
Educação Ambiental  
*Environmental Education*

Daniela Barros Silva Freire Andrade  
UFMT, Cuiabá/MT, Brasil  
Educação e Psicologia  
*Education and Psychology*

Filomena Maria de Arruda Monteiro  
UFMT, Cuiabá/MT, Brasil  
Cultura Escolar e Formação de Professores  
*School Culture and Teacher Education*

Elizabeth Figueiredo de Sá  
UFMT, Cuiabá/MT, Brasil  
História da Educação  
*History of Education*

Marta Maria Pontin Darsie  
UFMT, Cuiabá/MT, Brasil  
Tânia Maria Lima Beraldo  
UFMT, Cuiabá/MT, Brasil  
Educação em Ciências e Matemática  
*Education in Science and Mathematics*

Accepta-se permuta/ Exchange issues / On demande é change

#### **Endereço eletrônico:**

Sistema Eletrônico de Editoração de Revista (SEER):  
Open Journal Systems (OJS): <[http://periodicoscientificos.  
ufmt.br/index.php/educacaopublica](http://periodicoscientificos.ufmt.br/index.php/educacaopublica)>

#### **Revista de Educação Pública**

Av. Fernando Corrêa da Costa, n. 2.367, Boa Esperança,  
Cuiabá-MT, Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto  
de Educação, sala 1.  
CEP: 78.060-900 – Telefone: (65) 3615-8466  
E-mail: rep@ufmt.br

Copyright: © 1992 EdUFMT

Publicação articulada ao Programa de Mestrado e Doutorado em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso  
Av. Fernando Corrêa da Costa, n. 2.367, Boa Esperança, Cuiabá/MT, Brasil – CEP: 78.060-900 – Telefone: (65) 3615-8431  
Homepage: <<http://ie.ufmt.br/ppge/>>

### Missão da Revista de Educação Pública

Contribuir para a divulgação de conhecimentos científicos da área de Educação, em meio às diferentes perspectivas teórico-metodológicas de análises, em tempos e espaços diversos, no sentido de fomentar e facilitar o intercâmbio de pesquisas produzidas dentro desse campo de saber, em âmbito regional, nacional e internacional, e assim, contribuir para o enfrentamento e debates acerca dos problemas da educação brasileira em suas diferentes esferas.

**Nota:** A exatidão das informações, conceitos e opiniões emitidos nos artigos e outras produções são de exclusiva responsabilidade de seus autores. Os direitos desta edição são reservados à EdUFMT – Editora da Universidade Federal de Mato Grosso. É proibida a reprodução total ou parcial desta obra, sem autorização expressa da Editora.



EdUFMT

Av. Fernando Corrêa da Costa, n. 2.367 – Boa Esperança. Cuiabá/MT – CEP: 78060-900

Homepage: <<http://www.ufmt.br/edufmt/>> E-mail: <[edufmt@hotmail.com](mailto:edufmt@hotmail.com)>

Fone: (65) 3615-8322 / Fax: (65) 3615-8325.

Coordenadora da EdUFMT: Lúcia Helena Ventrúsculo Possari

Editora da Revista de Educação Pública: Ozerina Victor de Oliveira

Editora Adjunta: Márcia Santos Ferreira

Técnica: Dionéia da Silva Trindade

Técnica: Léa Lima Saul

Revisão de texto: Cristiane Brasileiro Mazocoli Silva

Capa e diagramação: Naiza Brito Garcia

Periodicidade: Quadrimestral

### Fontes de Indexação:

**Biblioteca Brasileira de Educação** – Centro de Informação e Biblioteca em Educação (Brasil – CIBEC/INEP)

<[http://pergamum.inep.gov.br/pergamum/biblioteca/index.php#posicao\\_dados\\_acervo](http://pergamum.inep.gov.br/pergamum/biblioteca/index.php#posicao_dados_acervo)>

**Capes** – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível superior – PERIODICOS.CAPES

<[http://www-periodicos-capes-gov-br.ez52.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com\\_phome](http://www-periodicos-capes-gov-br.ez52.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_phome)>.

**Diadorim** – <<http://diadorim.ibict.br/handle/1/375>>

**IRESIE** – Índice de Revista de Educación Superior y Investigación Educativa – UNAM

**Universidad Autónoma del México** – [http://132.248.192.241/~iisue/www/seccion/bd\\_iresie/](http://132.248.192.241/~iisue/www/seccion/bd_iresie/)

**LATINDEX** – <http://www.latindex.unam.mx/buscador/resBus.html?opcion+2exacta+&palabra=RevistaEducacaoPublica>

**PKP** – Public Knowledge Project <<https://pkp.sfu.ca/ojs/>>

**SciELO – EDUC@** – [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_serial&lng=pt&pid=2238-2097](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_serial&lng=pt&pid=2238-2097)

**WebQualis** – <<http://qualis.capes.gov.br/webqualis/principal.seam>>

### Catálogo na Fonte

R454

Revista de Educação Pública, v. 25, n. 59/1 (maio/ago. 2016) –

Edição temática – Seminário Educação / Semiedu – Cuiabá,

EdUFMT, 2016, 177 p.

Anual: 1992-1993. Semestral: 1994-2005. Quadrimestral: 2006-

ISSN 0104-5962

1. Educação. 2. Pesquisa Educacional. 3. Universidade Federal de Mato Grosso.

4. Programa de Pós-Graduação em Educação.

CDU37.050z

### Apoio:

**FAPEMAT**  
FUNDAÇÃO DE APOIO À  
PESQUISA DO ESTADO  
DE MATO GROSSO



**GOVERNO DE  
MATO GROSSO**  
ESTADO DE TRANSFORMAÇÃO

Este número foi produzido no formato 155x225mm, em impressão offset, no papel Suzano Pólen Print 80g/m<sup>2</sup>, 1 cor; capa em papel triplex 250g/m<sup>2</sup>, 4x0 cores, plastificação fosca em 1 face. Composto com os tipos Adobe Garamond e Frutiger. Tiragem: 500 exemplares. Impressão e acabamento: Gráfica Print Indústria e Editora Ltda.

### Disponível também em:

Sistema Eletrônico de Editoração de revista (SEER):

Open Journal Systems (OJS):

<<http://periodicoscientificos.ufmt.br/index.php/educacaopublica>>

### Correspondência para assinaturas e permutas:

Revista de Educação Pública, sala 1,

Instituto de Educação/UFMT

Av. Fernando Corrêa da Costa, n. 2.367, Boa Esperança, Cuiabá/MT – CEP: 78.060-900.

E-mail: <[rep@ufmt.br](mailto:rep@ufmt.br)>

### Comercialização:

Fundação Uniselva / EdUFMT

Caixa Econômica Federal /

Ag.: 0686 / Operação: 003 /

Conta Corrente 303-0

Assinatura: R\$55,00 Avulso: R\$25,00

### Projeto Gráfico original:

Carrión & Carracedo Editores Associados

Av. Senador Metello, 3773 - Cep: 78030-005

Jd. Cuiabá - Telefax: (65) 3624-5294

[www.carriõncarracedo.com.br](http://www.carriõncarracedo.com.br)

[editoresassociados@carriõncarracedo.com.br](mailto:editoresassociados@carriõncarracedo.com.br)

# Sumário

Apresentação .....	247
<b>Cultura da convergência e universidade: contributos da Educação a Distância .....</b>	<b>252</b>
Lúcia AMANTE	
<b>Interação e mediação no contexto das arquiteturas pedagógicas para a aprendizagem em rede .....</b>	<b>264</b>
Rosane ARAGÓN	
<b>Métodos de avaliação em ambientes virtuais tridimensionais: aspectos cognitivos e habilidades sensório-motoras .....</b>	<b>283</b>
Alexandre Martins dos ANJOS Rosana Abutakka V. dos ANJOS Eunice Pereira dos Santos NUNES	
<b>Pesquisa-formação multirreferencial e com os cotidianos na cibercultura: tecendo a metodologia com um rigor outro .....</b>	<b>305</b>
Mayra Rodrigues Fernandes RIBEIRO Edméa SANTOS	
<b>O Núcleo de Educação Aberta e a Distância da UFMT: uma mirada para um passado presente (1992-2005) .....</b>	<b>327</b>
Oreste PRETI Katia Morosov ALONSO	
<b>A Cultura digital, o professor-criança e o aluno-adulto .....</b>	<b>349</b>
Antônio A. S. ZUIN	
<b>O currículo na cultura digital: impressões de autores de materiais didáticos para formação de professores .....</b>	<b>364</b>
Roseli Zen CERNY Carla Cristina Dutra BURIGO Nayara Müller TOSSATI	
<b>Narrativas eclipsadas e resignificadas de docentes e discentes sobre/na cibercultura .....</b>	<b>382</b>
Maria Cristina Lima PANIAGO	
<b>Tecnologias e relações pedagógicas: a questão da mediação .....</b>	<b>397</b>
Joana PEIXOTO	
Normas para publicação de originais .....	415

# Contents

Presentation .....	247
<b>Convergence culture and university: contributions of Distance Education .....</b>	<b>252</b>
Lúcia AMANTE	
<b>Interaction and mediation in the context of pedagogical architectures for networked learning .....</b>	<b>264</b>
Rosane ARAGÓN	
<b>Assessment methods in three-dimensional virtual environments: cognitive aspects and sensory-motor skills .....</b>	<b>283</b>
Alexandre Martins dos ANJOS Rosana Abutakka V. dos ANJOS Eunice Pereira dos Santos NUNES	
<b>Multireferential formative research with every day situations on cyberculture: building the methodology with another perspective .....</b>	<b>305</b>
Mayra Rodrigues Fernandes RIBEIRO Edméa SANTOS	
<b>The Core of Open and Distance Learning at the UFMT: a look to a past present (1992- 2005) .....</b>	<b>327</b>
Oreste PRETI Katia Morosov ALONSO	
<b>The digital culture, the child-teacher and the adult-pupil .....</b>	<b>349</b>
Antônio A. S. ZUIN	
<b>The curriculum in the digital culture: impressions of authors of didactic materials for teachers training .....</b>	<b>364</b>
Roseli Zen CERNY Carla Cristina DutraBURIGO Nayara Müller TOSSATI	
<b>Eclipsed and resignified narratives of teachers and students about/in cyberculture .....</b>	<b>382</b>
Maria Cristina Lima PANIAGO	
<b>Technologies and pedagogical relations: the issue of mediation .....</b>	<b>397</b>
Joana PEIXOTO	
Submission Guidelines .....	415

# Apresentação

É com grande satisfação que apresentamos a edição da Revista de Educação Pública em comemoração ao SemiEdu 2015! Como tivemos uma significativa quantidade de palestras, mesas-redondas e apresentações de grande qualidade técnico-científica no evento, optamos por dividir as publicações dele resultantes em duas edições da Revista de Educação Pública. Eis aqui, então, o primeiro fascículo, que congrega textos ora de cunho mais ensaístico, ora relatos de experiência, ora produtos mais tradicionais de pesquisas científicas na área de Educação e Tecnologias. Tal variedade de gêneros da esfera acadêmica aqui presentes é significativa se pensarmos que o SemiEdu é, desde sua primeira edição, um espaço que se quer plural, apresentando variados enfoques, métodos e objetos de pesquisa no que nos congrega como pesquisadores: a Educação.

O tema central do SemiEdu 2015, Educação e seus sentidos no mundo digital, foi motivado pelos atuais debates acerca da entrada e uso intensificado das tecnologias digitais da informação e comunicação em nossos cotidianos, seja na esfera pessoal ou profissional, bem como nas instituições que lidam com os processos do ensinar e aprender. Os resultados apontados pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais), especialmente os relacionados ao ensino fundamental, sinalizam a dificuldade de uso de diferentes linguagens nas e pelas escolas, ensejando contradições entre o vivido fora de seus muros e o realizado dentro deles. Por compreender que a cultura digital se desdobra em práticas culturais que afetam a constituição de nossas subjetividades, o SemiEdu 2015 inseriu-se nesta discussão ao tornar-se um espaço que visava contribuir com pesquisas sobre alternativas possíveis para o desenvolvimento do potencial humano e criativo nas diferentes etapas do processo educativo, reconhecendo a inserção das novas tecnologias nesse processo.

Sendo assim, os textos que aqui se reúnem, pontos altos nas discussões e reflexões travadas no evento, discutem, sob a óptica de especialistas, o escopo de Educação no contexto em que o real e o virtual se imbricam, bem como os sentidos que ora permeiam o ato de educar e seus agentes. Evidenciar como as novas práticas culturais e educativas se impõem no cotidiano é fundamental para um olhar mais cuidadoso sobre o que se tem produzido no âmbito escolar, considerando a denominada cultura digital e os reflexos e influências sobre o ato educativo das práticas daí advindas.

Para tanto, o presente fascículo se inicia com o artigo *Cultura da*

*convergência e universidade: contributos da Educação a Distância*, em que Lúcia Amante discute os desafios que a universidade enfrenta para ressignificar suas práticas pedagógicas e sua cultura educacional frente ao desenvolvimento dos novos media. Uma reflexão que pode metonimizar seu denso artigo é a de como os professores universitários podem repensar a cultura das lectures para integrar procedimentos pedagógicos abertos à cultura colaborativa e participativa ensejada pelos novos recursos tecnológicos, de que a EaD já se apropriou, mas muitos cursos presenciais ainda não.

Na sequência, apresentamos o artigo *Interação e mediação no contexto das arquiteturas pedagógicas para a aprendizagem em rede*, de Rosane Aragón, que em alguma medida dialoga com as inquietações do texto anterior, discutindo o resultado de estudos sobre o uso produtivo de determinadas tecnologias no ensino superior. Seu artigo se concentra nas arquiteturas pedagógicas, aqui entendidas como estruturas para a aprendizagem em rede que estimulem o deslocamento dos papéis tradicionalmente atribuídos a docentes, tutores e discentes, com vistas a fomentar protagonismos e decisões por parte dos alunos. A ideia é que, em vez de fracas relações de interação entre sujeitos, existentes apenas para cumprir tarefas definidas unilateralmente pelo professor, as arquiteturas pedagógicas flexíveis proporcionem a emergência de verdadeiras e mais duradouras redes colaborativas.

Logo depois, temos o artigo *Métodos de Avaliação em Ambientes Virtuais Tridimensionais: aspectos cognitivos e habilidades sensório-motoras*, de Alexandre Martins dos Anjos, Rosana Abutakka e Eunice Pereira dos Santos, em que os autores apresentam uma revisão sistemática sobre os usos educacionais de Ambientes Virtuais de Aprendizagem 3D, bem como métodos para avaliação de aquisição conhecimento e de habilidades sensório-motoras em AVs 3D. Os resultados sugerem que é possível medir o nível de aquisição de conhecimento e de HSM a partir de tais métodos, o que pode definir métricas mais claras para o estudo dos impactos dessas tecnologias no campo educacional.

No artigo *Pesquisa-formação multirreferencial e com os cotidianos na cibercultura: tecendo a metodologia com um rigor outro*, de Mayra Rodrigues Fernandes Ribeiro e Edméa Santos, as autoras relatam os resultados de uma pesquisa envolvendo a criação de atos de currículo em espaços multirreferenciais de aprendizagem na interação com as tecnologias digitais, objetivando potencializar as aprendizagens dos envolvidos. Os dados apresentados na pesquisa são construídos no contato implicado dos pesquisadores com a situação de estudo por meio de diálogos produzidos nas relações vividas e sentidas em espaços de aprendizagens, de modo que professores e alunos produzem currículo

em uma relação com o saber onde há uma política de sentido.

No âmbito da EaD, em *O Núcleo de Educação Aberta e a Distância da UFMT: uma mirada para um passado presente (1992-2005)*, Oreste Preti e Katia Morosov Alonso fazem um resgate da história do Núcleo de Educação Aberta e a Distância da UFMT, apontando alguns dos elementos que fazem dessa pioneira experiência em ensino superior a distância no Brasil um caso de singular sucesso. A reboque desse resgate, tecem-se ainda reflexões sobre os desafios que hoje o NEAD enfrenta no contexto da EaD brasileira em 2016.

Já em *A Cultura Digital, o Professor-Criança e o Aluno Adulto*, Antonio Zuin discute o novo paradigma educacional que emerge em uma sociedade em que a produção e difusão das informações está ao alcance imediato de todos, a ponto de as esferas públicas e privadas praticamente não mais discernirem entre si. Nesse contexto, a tradicional identificação do professor como figura de autoridade é colocada em xeque, na medida em que os alunos, amparados por uma série de instrumentos tecnológicos, não se identificam mais como sujeitos que pacientemente são conduzidos por um mestre a um objetivo humanista, mas sim como sujeitos independentes e adultificados em seu acesso imediato à informação. Em contrapartida, frequentemente o docente passa a ser visto por eles como um sujeito infantilizado, pedindo atenção em sala de aula àqueles que não supostamente precisariam de sua intervenção, tal qual a criança que quer interromper a conversa dos adultos para ser notada.

A formação de professores também é tematizada em *O currículo na cultura digital: impressões de autores de materiais didáticos para formação de professores*, de Roseli Zen Cerny, Carla Cristina Dutra Burigo e Nayara Müller Tossati. As autoras buscam compreender os sentidos atribuídos ao currículo na cultura digital por parte dos sujeitos que participaram como autores na produção dos materiais didáticos para um curso de formação continuada de professores na modalidade a distância. Entre os dados colhidos por meio de entrevistas semiestruturadas, destaca-se que a maioria dos sujeitos entrevistados deu voz ao currículo na cultura digital, compreendendo que o currículo está na cultura digital, assim como a cultura digital está no currículo, por meio de uma relação de interação, com possibilidades concretas de pensar a prática pedagógica.

Também dialogando com a discussão sobre o ensino superior diante das novas tecnologias, o artigo “Narrativas eclipsadas e ressignificadas de docentes e discentes sobre/na cibercultura”, de Maria Cristina Lima Paniago, analisa algumas narrativas eclipsadas e ressignificadas de docentes e discentes sobre cibercultura, em atividades de uma disciplina em curso de Pós-Graduação. Como resultados, a autora destaca que “[...] alunos e professores, no contexto em foco, buscaram,

por meio de narrativas, com suas inventividades e transformações, partilhar suas experiências, práticas e concepções e problematizar uma formação continuada digital que objetivava promover um espaço de discussão sobre currículo e tecnologias”.

Como discutir EaD sem falar de mediação e interação é quase impossível, optamos por apresentar, encerrando o fascículo, o artigo *Tecnologias e relações pedagógicas: a questão da mediação*, de Joana Peixoto, em que a autora discute a perspectiva alienante sob a qual comumente a academia e a sociedade entendem a mediação, atribuindo-a a uma suposta propriedade dos objetos, e não à práxis humana em relação a esses objetos. Tal análise, de viés materialista-dialética, tem como fim a reafirmação da mediação como processo antrópico, como relação em que o sujeito se implica, e não como mero objeto que se interpõe entre dois elementos distintos.

Este fascículo está bastante rico e diversificado, apresentando múltiplos olhares sobre o encontro entre a educação, a tecnologia, e o que rodeia essa esfera, tão, rica de possibilidades e desafios, e tão próxima a todos nós, mediando boa parte de nossas relações com o mundo, com o outro e conosco mesmos.

Boa leitura!

Vinícius Carvalho PEREIRA<sup>1</sup>  
Taciana Mirna SAMBRANO<sup>2</sup>  
Cristiano MACIEL<sup>3</sup>  
Katia Morosov ALONSO<sup>4</sup>

- 
- 1 Doutor em Ciência da Literatura pela UFRJ. Professor do Departamento de Letras e do Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagem, da UFMT. Líder do grupo de pesquisa SEMIC – Semióticas Contemporâneas. Endereço Profissional: Av. Fernando Corrêa da Costa, nº 2367 - Bairro Boa Esperança. Cuiabá - MT - 78060-900. E-mail: <viniciuscarpe@gmail.com>.
  - 2 Doutora em Educação Escolar pela UNESP. Professora do Departamento de Organização Escolar da UFMT. Coordenadora de Educação Mediada por Tecnologia da Informação e Comunicação. Endereço Profissional: Av. Fernando Corrêa da Costa, nº 2367 - Bairro Boa Esperança. Cuiabá - MT - 78060-900. E-mail: <tacianamirna@hotmail.com>.
  - 3 Doutor em Ciência da Computação pela UFF. Professor do Instituto de Computação e do Programa de Pós-Graduação em Educação, da UFMT. Diretor da Fundação Uniselva. Membro do LAVI – Laboratório de Ambientes Virtuais Interativos – e do LÉTeCe – Laboratório de Estudos Sobre Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação. Endereço Profissional: Av. Fernando Corrêa da Costa, nº 2367 - Bairro Boa Esperança. Cuiabá - MT - 78060-900. E-mail: <crismac@gmail.com>.
  - 4 Doutora em Educação pela Unicamp. Professora do Departamento de Organização Escolar e do Programa de Pós-Graduação em Educação, da UFMT. Líder do LÉTeCe – Laboratório de Estudos Sobre Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação. Endereço Profissional: Av. Fernando Corrêa da Costa, nº 2367 - Bairro Boa Esperança. Cuiabá - MT - 78060-900. E-mail: <katia.ufmt@gmail.com>.



# Cultura da convergência e universidade: contributos da Educação a Distância

Convergence culture and university:  
contributions of Distance Education

Lúcia AMANTE<sup>1</sup>

## Resumo

A nova cultura mediática pode ser uma catalisadora de mudanças na prática pedagógica e na forma como se promove a construção do conhecimento. Algumas dessas mudanças tardam em se refletir na prática educativa, designadamente ao nível universitário. Outras ultrapassam o que a teoria poderia prever ante as profundas alterações com que a atual *ecologia dos média* nos confronta. Neste texto, procuramos apresentar alguns conceitos-chave associados à *Cultura da Convergência* e à sua relação com as novas formas de aprender. Abordam-se a Educação a Distância e o seu papel na transformação da pedagogia universitária, tendo em vista uma nova cultura de aprendizagem.

**Palavras-chave:** Convergência. Cultura Participativa. Inteligência Coletiva.

## Abstract

The new media culture can be a catalyst for change in pedagogical practice and in the way it promotes the construction of knowledge. Some of these changes take time to be reflected in educational practice, particularly at the university level. Others exceed what the theory could have predicted regarding the profound changes that the current *ecology of media* confronts us with. In this paper, we try to present some key concepts associated with the *Convergence Culture* and its relationship with the new ways of learning. It deals with Distance Education and its role in the transformation of university pedagogy, towards a new culture of learning.

**Keywords:** Convergence. Participatory Culture. Collective Intelligence.

---

1 Professora na Universidade Aberta (Portugal), investigadora no Laboratório de Educação a Distância e Elearning. Coordenadora do mestrado em Comunicação Educacional e Media Digitais e membro da coordenação científica do Doutoramento em Educação a Distância e Elearning. End.: Universidade Aberta, Rua da Escola Politécnica 141, 1269-001, LISBOA. Tel.: (+351) 213 916 300. Email: <lucia.amante@uab.pt>.

## Introdução

A sociedade é que dá forma à tecnologia de acordo com as necessidades, valores e interesses das pessoas que a utilizam (CASTELLS, 2005). A participação e a inteligência colectiva de que nos fala Levy (2000) vinculam-se com a atual convergência dos novos *media* (JENKINS, 2009) implicando, entre muitas outras, importantes transformações culturais e sociais.

Vamos, então, clarificar alguns conceitos e a relação que entre eles se estabelece. O conceito de *convergência* que Jenkins (2009) tem difundido refere-se ao conjunto de mudanças não só tecnológicas, mas também sociais e culturais no modo como os medias circulam na nossa cultura. Aqui incluem-se o fluxo de conteúdos através de múltiplas plataformas de medias, a cooperação entre múltiplos mercados mediáticos, bem como o comportamento migratório dos diversos públicos dos meios de comunicação que procuram incessantemente experiências de entretenimento. Numa acepção mais ampla, convergência refere-se à coexistência de múltiplos sistemas de *medias* pelos quais passa fluidamente o conteúdo, no sentido em que esses *media* não são *caixas incomunicáveis*.

A circulação desses conteúdos, no entanto, vai depender da participação ativa dos consumidores. No âmbito da designada *Cultura da Convergência*, emerge, pois, a noção de *cultura participativa* ou *cultura da participação*, contrastando com a passividade da cultura consumista dos *media* tradicionais. A *cultura participativa*, alicerçada nos novos *media*, e em particular na web 2.0, vê os consumidores dos *media* também como intervenientes que interagem para criar novos conteúdos. O conceito introduzido por Jenkins et al. (2006) entende os utilizadores dos *media* como participantes ativos e criativos que interagem para criar e partilhar novos conteúdos, assumindo uma atitude mais produtiva e sociável.

Embora esse conceito não se encontre estabilizado, Jenkins defende que, apesar de a tecnologia fornecer a infraestrutura que permite a interação e a afiliação dos indivíduos a determinados grupos, ela, só por si, não garante a sua participação. Assim, a dimensão participativa decorre da vontade dos indivíduos e, nesse sentido, é um ato cultural.

Estreitamente interligado a esses dois conceitos, emerge ainda o conceito de *inteligência coletiva*, de Pierre Lévy, que ganha especial pertinência nessa *cultura participativa*. Para Pierre Lévy (1998, p. 28), “[...] a inteligência coletiva é uma Inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em mobilização efetiva das competências [...]”, que procura o reconhecimento e o enriquecimento das pessoas. Como assinala Jenkins (2009, p. 30), reinterpretao Levy, “[...] Nenhum de nós pode saber tudo; cada um de nós sabe alguma coisa e podemos juntar as peças, se associarmos nossos recursos e unirmos nossas habilidades. A inteligência coletiva

pode ser vista como uma fonte alternativa de poder mediático”. Assim, de acordo com Lévy, encontramos atualmente aprendendo a usar esse poder nas nossas interações diárias dentro da cultura da convergência.

Nesse paradigma da *convergência*, os novos *media* não substituem os antigos, eles coexistem e interagem de forma complexa. “À convergência tecnológica soma-se a convergência de tempos e espaços” (SANTAELLA, 2010, p. 79) – pelo que, ao contrário do que antes sucedia, a cultura da *convergência* traz-nos o ciberespaço para dentro do nosso espaço, tornando-o assim omnipresente, em especial através dos dispositivos móveis (SANTAELLA, 2010). É como se, através da nova cultura mediática e dos seus dispositivos, se esbatessem, cada vez mais, as fronteiras entre o designado mundo virtual e mundo real.

## Nova cultura mediática e nova cultura de aprendizagem

Os quatro aspectos fundamentais da *cultura participativa*, identificados por Jenkins et al. (2006), a) *afiliação*, b) *expressão*, c) *resolução colaborativa de problemas* e d) *circulação*, remetem-nos para a pertença dos seus membros a comunidades *online* suportadas por diferentes *media*. Nesse ambiente participativo, a resolução conjunta de problemas fortalece o sentimento de pertença ao grupo, reciprocidade e uma interdependência positiva entre os indivíduos. Um traço que caracteriza a *cultura participativa* é a maneira como se partilham produtos e como se acede à informação. Assim, de acordo com Cádima (2011), a informação mediatizada produzida em contextos muito específicos, por uma minoria de indivíduos, e *consumida* pelo público, na rede, pode ser participada e partilhada por todos. A emergência, bem como a rápida expansão da *cultura participativa*, tem originado um conjunto de reflexões sobre as suas implicações: oportunidade de aprendizagem *inter pares* (*peer-to-peer learning*), mudanças de atitude face ao conceito de propriedade intelectual, desenvolvimento de competências de literacia/letramento digital e ainda a emergência de novas formas de cidadania, caracterizadas pelo maior envolvimento dos participantes (JENKINS et al., 2006).

Com efeito, aprender não requer mais, necessariamente, frequentar aulas, comprar livros, frequentar bibliotecas. Os espaços de aprendizagem multiplicaram-se e diversificaram-se. Mas o poder transformador dos *media* digitais exerce-se também a outros níveis:

Dave, pare. Pare sim? Pare, Dave. Pode parar Dave? Dave, a minha mente está a desaparecer. Sinto isso, Sinto Isso! (Diz o supercomputador HAL ao astronauta Dave Bowman no filme 2001 Odisseia no espaço de Stanley Kubrick. (CARR, 2010, p. 18).

Não podemos dizer, hoje, que a mente está a desaparecer, mas podemos dizer que, seguramente, está a se transformar: os instrumentos tecnológicos tornaram-se de fato extensões da nossa mente e alteraram a forma como lemos, como pesquisamos, como estudamos, como aprendemos. Agem nos sistemas sociais, culturais, mas também neurológicos (CARR, 2010).

Importa, assim, analisar diferentes perspetivas sobre essa transformação. Para alguns autores, como Nicholas Carr (2010, p. 146), as tecnologias desbastaram a capacidade de concentração e de contemplação. “Quando estamos online, entramos num ambiente que promove a leitura negligente, o pensamento apressado e distraído e a aprendizagem superficial [...]”, considerando esse autor que “[...] Aquilo por que estamos a passar é, num sentido metafórico, o inverso da trajetória inicial da civilização: estamos a evoluir de cultivadores do conhecimento pessoal a caçadores e colectores numa floresta de dados electrónicos” (p. 174).

Por seu lado, Howard Rheingold (2012) defende que os *media* digitais proporcionam metacognição, abstração, cognição social aumentada, inteligência coletiva e colaboração estigmérica. Nesse sentido, promovem a cultura da autonomia, da pesquisa, da seleção, da colaboração. Publicar e partilhar *online* e lidar com o conhecimento em rede coloca, no entanto, exigências, ao mesmo tempo em que faz emergirem novas formas de organização do conhecimento e de aprendizagem. Às perspetivas de raiz socioconstrutivista vêm juntar-se, atualmente, outras abordagens, como o conectivismo ou a educação rizomática, defendidas como novas teorias de aprendizagem para a era digital (CORMIER, 2008; DOWNES, 2005; SIEMENS, 2004). Siemens (2003, não paginado) salienta:

What we know is less important than our capacity to continue to learn more. The connections we make (between individual specialized communities/bodies of knowledge) ensure that we remain current. These connections determine knowledge flow and continual learning.

A nossa capacidade para aprender, portanto, decorre das conexões, sendo mais importante do que aquilo que sabemos atualmente, e dando-nos capacidade para aferir a importância de aprendermos de uma forma contínua e adaptada às mudanças. Impregnada de um carácter multifacetado, a aprendizagem, assim concebida, assenta em vários princípios defendidos por Siemens (2006), entre os quais se salienta o conhecimento que advém das redes e ainda a aprendizagem e o conhecimento que requerem uma diversidade de opiniões para permitir seleccionar a melhor. Simultaneamente, a aprendizagem e o conhecimento constituem um processo que não se enquadra somente nos moldes da aprendizagem formal e instituída que assenta no saber estruturado, mas também nas aprendizagens informais que transpõem os muros académicos para encontrar

uma adaptabilidade ao mundo real. Numa era em que a aprendizagem ao longo da vida assume uma relevância cada vez maior, o conhecimento na internet não se encaixa em moldes como um produto, sendo algo que é permanentemente revisto, conectado, e que se altera indefinidamente: “Knowledge as a river, not a reservoir” (SIEMENS, 2006, p. 52). A aprendizagem, acompanhada de uma fluidez, aliando-se aos modos formais e informais potenciados pela tecnologia e serviços conectando os indivíduos às diferentes áreas do saber, cria redes dinâmicas e ecológicas capazes de um ajustamento às mudanças: “Knowledge is not intended to fill minds. It is intended to open them” (SIEMENS, 2006, p. 21). No mundo contemporâneo, numa sociedade baseada no conhecimento e na economia, as estratégias de aprendizagem ao longo da vida são necessárias para enfrentar os desafios da competitividade e do uso de novas tecnologias, e ainda melhorar a coesão social, a igualdade de oportunidades e a qualidade de vida.

Se na Declaração de Educação para Todos (UNESCO, 1990) e nas diretrizes de (DELORS, 1996) se defendia a necessidade de garantir a todos (e a cada um) o desenvolvimento das competências básicas e, dessa forma, promover a igualdade de oportunidades, atualmente as exigências centram-se na formação de indivíduos empreendedores capazes de promoverem a cidadania ativa e produtiva. Importa, assim, entender de que modo, na era da *convergência*, a *cultura participativa* alicerçada nas redes sociais, bem como a *inteligência coletiva*, vão ao encontro do desenvolvimento de um novo paradigma de aprendizagem em que os indivíduos são incentivados a procurar informações, a fazer conexões, a interligar conteúdos e a cooperar com outros através de múltiplas plataformas de *medias*. Estará a Universidade pronta para não só aceitar esta mudança de paradigma, mas também ajudar a promovê-la?

## A Educação a Distância como promotora de uma nova cultura de aprendizagem

Num texto recente sobre a pedagogia universitária do nosso tempo (NÓVOA; AMANTE, 2015), constatamos como, apesar das profundas transformações que as universidades têm conhecido, a pedagogia parece manter-se inalterada, sem capacidade para incorporar as inovações, designadamente as advindas da cultura digital. Como defendemos, é preciso assumir a inoperância dos atuais sistemas, designadamente na Universidade:

Visitar os auditórios e as salas de aula permite constatar, a olho nu, o imenso faz-de-conta, para não dizer farsa, que hoje se vive no ensino universitário. Os professores fazem de conta que as suas aulas magistrais ainda têm algum sentido;

e quando não são magistrais, são em pequenos grupos, mas é o mesmo. Os estudantes fazem de conta que seguem essas aulas ainda que, mesmo quando estão fisicamente presentes, o mais certo é estarem ausentes. (NÓVOA; AMANTE, 2015, p. 23-24).

Como assinalou o filósofo Michel Serres (2012), há uma *falha* no interior da qual estão os jovens que pretendemos educar com base em enquadramentos que eles já não reconhecem. Os edifícios, os recreios, as salas de aula, os anfiteatros, os campus, as bibliotecas, os laboratórios e até os conhecimentos, datam de um tempo e de uma época em que os homens e o mundo eram o que já não são nos dias de hoje. Cristovam Buarque considera que “[...] No futuro, a universidade pouco terá a ver com aquela que hoje conhecemos. Ela mudará mais nos próximos trinta anos do que nos últimos trezentos” (2014, p. 300-301). Sem dúvida de que, na base dessas profundas mudanças (que inclusive já se fazem sentir), encontra-se a sociedade digital e todas as suas novas formas de comunicação e de interação que criam uma nova relação com o mundo e que ocorrem, quer a Escola queira, quer não. A Escola e, em particular a Universidade, tem sido assim como um elefante, que se move muito lenta e muito pesadamente, face a uma sociedade cada vez mais digital, mais veloz e inesperada, que nos surpreende a todo o instante. Por outro lado, os contextos informais de aprendizagem têm-se multiplicado e tomam iniciativa desenvolvendo programas e atividades que exploram o potencial da aprendizagem através da *cultura participativa* proporcionada pelos *media* sociais.

Como assinalamos em 2008 (AMANTE et al.), a disseminação e a utilização crescentes da *web* provocaram importantes rupturas na utilização educacional das tecnologias. Mais do que instrumentos que proporcionam múltiplas atividades de aprendizagem, mais do que ferramentas cognitivas ao serviço da aprendizagem, mais do que bancos de dados e informações, a *web* e o seu grande potencial de interação e comunicação deram lugar à construção de novos espaços pedagógicos, de ambientes de aprendizagem com características específicas com novas dinâmicas sociais, novas formas de conceber o processo de aprendizagem. Nos vários níveis de ensino, o processo de apropriação das tecnologias, como novos instrumentos culturais de acesso e construção de conhecimento, tem sido lento, e o ensino superior não fugiu a esse padrão. Contudo, na educação superior, a Educação a Distância (EaD), pela primeira vez na história desta modalidade de ensino, habitualmente vista como uma alternativa pobre face ao ensino presencial, veio revelar-se um exemplo ao nível da apropriação da inovação tecnológica e, simultaneamente, da inovação pedagógica (PHIPPS; MERISOTIS, 1999; SANGRÀ, 2003). Cada vez mais, as metodologias do ensino presencial se tornam próximas das usadas em cursos a distância, que têm vindo a demonstrar a sua efetividade no controle da qualidade da aprendizagem dos estudantes (BRAGA, 2014). Para além da estruturação metodológica, os

curso presenciais incorporam, em crescendo, atividades não-presenciais, e usam recursos da Web 2.0 no desenvolvimento de atividades pedagógicas.

Com efeito, a EaD tem vindo a influenciar o próprio ensino superior presencial e a determinar o questionamento de muitas das suas práticas convencionais, assentes num ensino expositivo, baseado em conteúdos, em momentos de avaliação divorciados dos momentos de aprendizagem e frequentemente pouco transparentes. Ou seja, a necessidade de adotar as tecnologias para melhorar os contextos de aprendizagem da EaD tradicional, designadamente ao nível da comunicação com os estudantes, acabou por determinar a própria evolução pedagógica dessa modalidade de ensino que tem vindo a contribuir para o desenvolvimento da literacia digital das populações abrangidas e, simultaneamente, a tirar partido do uso da Internet e da mobilização de novas capacidades de autonomia, de pesquisa, de seleção e de colaboração, promovendo assim novas formas de aprendizagem que se inscrevem na natureza da *cultura participativa*, em que se cruzam processos cognitivos e sociais.

A EaD começou por contribuir, designadamente no plano da educação formal, para a criação de novos espaços pedagógicos. Os AVA (Ambientes Virtuais de Aprendizagem) servem de base à designada Educação Online, cuja característica principal tem por base a “[...] interação que possibilita um tipo de aprendizagem que se inscreve nos paradigmas construtivistas e que se diferencia de outras formas de ensino a distância” (MORGADO, 2001, p. 127). Esses ambientes vieram permitir uma dimensão social que habitualmente estava ausente dos contextos da EaD. Embora sendo convencionalmente fechados em plataformas LMS (Learning Management Systems), estão progressivamente dando lugar a ambientes mais abertos, onde a convergência, no sentido que lhe é atribuído por Jenkins, cada vez mais tem lugar. Com efeito, algumas práticas de educação a distância saíram dos muros da sala de aula virtual, expandindo-se e ampliando o seu significado através da utilização da web social. Assim, se a evolução da tecnologia, e em particular a Internet, tem vindo a potencializar essas mudanças, disponibilizando novas e diversificadas possibilidades, torna-se imperativo articular essas novas possibilidades oferecidas pelas tecnologias com a recriação dos modelos pedagógicos virtuais tradicionalmente usados nesses contextos, disseminando novas práticas que se inscrevem numa *cultura participativa* que emana da web social e, nesse sentido, num novo paradigma de aprendizagem. O conceito da web 2.0 tem por base a criação e a partilha de conteúdos de forma colaborativa através do recurso a *software* social, permitindo novas formas de interação com outros utilizadores e com a própria tecnologia, em que estão presentes quer a dimensão cognitiva, quer a dimensão social.

Acreditamos que seja precisamente a coexistência destas duas dimensões – a cognitiva e a social, que a web 2.0 disponibiliza – o que favorece a criação de um ecossistema propício à aprendizagem, designadamente em contextos de

EaD, potencializando o desenvolvimento de novas formas de relação com o conhecimento e de novas formas de relação com os outros na partilha e construção de saberes. A participação e os princípios da web 2.0 e suas tecnologias dão lugar à cultura da participação.

Ligadas às perspectivas sócio-construtivistas de Vygotsky, as ideias de Henry Jenkins constataam que as novas ferramentas (computador, tablet, celular etc.) e os seus signos (filmes, animações, músicas, textos, jogos etc.) consubstanciam um novo universo cultural que proporciona o desenvolvimento de funções psíquicas superiores e que se pode transpor também para o campo educativo, não atuando apenas no campo do entretenimento. A Educação a Distância parece ser a modalidade de ensino mais permeável à inovação e mais promotora da mudança, em virtude de assumir o uso das tecnologias como algo indissociável dos seus processos de formação. Nesse sentido, a EaD poderá contribuir e até mesmo liderar o processo de reconfiguração pedagógica que, forçosamente, tem de ter lugar nos sistemas universitários.

## Notas finais

São muitas as questões e poucas as respostas. Há, no entanto, reflexões que importa fazer, sem perder de vista um pensamento pedagógico que oriente e sustente as mudanças, quaisquer que elas sejam.

As atuais transformações advindas da *revolução digital* (não numa perspectiva tecnológica, mas na forma como sugerem novos processos de conhecimento e de aprendizagem) trazem desafios imensos à organização dos espaços, dos tempos e do processo de desenvolvimento do conhecimento na Universidade. O diálogo, o trabalho conjunto e as redes não são apenas um meio de facilitar a aprendizagem, pois contêm, de per se, um potencial de conhecimento e de educação.

Num mundo da *convergência*, da *cultura participativa*, da *inteligência coletiva*, os professores universitários não podem continuar a alimentar o mito da *lecture*, evitando uma reflexão séria sobre a relação, a comunicação e as redes enquanto lugares de produção pedagógica (NÓVOA; AMANTE, 2015) conducentes a uma nova cultura de aprendizagem.

Como assinala Jenkins (2009), cada estudante precisa adquirir habilidades sociais básicas e competências culturais que reflitam as demandas e oportunidades de viver numa *cultura participativa*, entendendo essa como a capacidade de a maioria de as pessoas levarem os *media* em suas próprias mãos e moldarem elas próprias a circulação de ideias. Assim, falar de *cultura participativa* é indissociável de falar do letramento digital que o estudante deve desenvolver para que possa nela participar ativamente e de forma crítica. Tal como um iletrado é mais vulnerável ao engano e à manipulação numa sociedade em que a linguagem escrita

é fundamental, a literacia digital coloca os indivíduos, atualmente, também em situações de grande vulnerabilidade, designadamente no plano da cidadania.

Essas competências, que muitas vezes são desenvolvidas apenas com fins de entretenimento, necessitam ser exploradas tendo em vista objetivos e fins educacionais, e visando à construção de conhecimentos. As exigências decorrentes dessas mudanças no contexto da atual sociedade têm tornado obsoletos os modelos educacionais convencionais das universidades, que permanecem arraigadas a práticas pedagógicas descontextualizadas da nova realidade. Nesse sentido, as práticas desenvolvidas em contextos de Educação a Distância, em virtude da necessidade básica de recorrerem às tecnologias, vieram proporcionar a essa modalidade pedagógica possibilidades de desenvolver um processo de ensino e aprendizagem mais flexível, criativo, colaborativo e em rede. É, assim, urgente ampliar essas experiências e disseminá-las para outros contextos, designadamente presenciais, contribuindo para o desenvolvimento de uma nova cultura de aprendizagem em que o projeto formativo do estudante universitário vise a sua atuação de modo crítico, autoral, criativo e reflexivo.

## Referências

AMANTE, L. et al. Novos contextos de Aprendizagem e Educação online. **Revista Portuguesa de Pedagogia**. Coimbra, v. 42, n. 3, p. 99-119, 2008.

BRAGA, R. Convergência entre a Educação a Distância e a Educação Presencial. **Bussola Educacional**, Juiz de Fora, 2014. Disponível em: <<http://go.gl/2CnNC0>>. Acesso em: 18 fev. 2016.

BUARQUE, C. **A universidade na encruzilhada**. São Paulo: Editora Unesp, 2014.

CÁDIMA, F. R. **A Televisão, o Digital e a Cultura Participativa**. Lisboa: Média XXI, 2011.

CARR, N. **Os Superficiais**: o que a Internet está a fazer aos nossos cérebros. Lisboa: Gradiva, 2012.

CASTELLS, M.; CARDOSO, G. (Org.). **A Sociedade em Rede**: do conhecimento à ação política. Lisboa: Imprensa Nacional, 2005.

CORMIER, D. Rhizomatic education: community as curriculum. **Innovate**, Flórida, EUA, v. 4 n. 5, junho/julho 2008. Disponível em: <<http://nsuworks>>.

nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1045&context=innovate>. Acesso em: 18 nov. 2015.

DELORDS, J. et al. Learning: the treasure. With in: **Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-first Century**. Paris: UNESCO, 1996. Disponível em: <[http://www.see-educoop.net/education\\_in/pdf/15\\_62.pdf](http://www.see-educoop.net/education_in/pdf/15_62.pdf)>. Acesso em: 18 fev. 2016.

DOWNES, S. **An Introduction to Connective Knowledge**. 2005. Disponível em: <<http://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=33034>>. Acesso em: 18 fev. 2016.

JENKINS, H. et al. **Confronting the challenges of participatory culture: Media Education for the 21st Century**. Cambridge, Massachusetts: MIT Press Books, 2006. Disponível em: <<https://goo.gl/gIIVdf>>. Acesso em: 18 fev. 2016.

JENKINS, H. **Cultura da Convergência**. São Paulo: Aleph, 2009.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Edições Loyola, 1998.

\_\_\_\_\_. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. 3. ed. São Paulo: Loyola, 2000.

MORGADO, L. O papel do Professor em Contextos de Ensino Online: problemas e virtualidades. **Discursos, Perspectivas em Educação**. Universidade Aberta, 2001. III Série, n. Especial. p. 125-138.

NÓVOA, A.; AMANTE, L. Em busca da Liberdade. A pedagogia universitária do nosso tempo. **REDU - Revista de Docência Universitária**, n. 1, v. 13, p. 21-34 enero/abril, 2015. Disponível em: <<http://red-u.net/redu/index.php/REDU>>. Acesso em: 18 fev. 2016.

PHIPPPS, R.; MERISOTIS, J. **What's the difference?** A review of a contemporary research of the effective eness of distance learning in higher education. The Institute for Higher Education Policy, Washington, DC, 1999. Disponível em: <[http://www.ihep.com\(Pubs/PDF/Dofference.pdf\)](http://www.ihep.com(Pubs/PDF/Dofference.pdf)>. Acesso em: 18 fev. 2016.

RHEINGOLD, H. **Mind amplifier: can our digital tools make us smarter?** Cambridge: MIT Press Books, 2012.

SANGRÀ, A. La Educación a Distancia como Factor Clave de Innovación en los Modelos Pedagógicos. **Discursos, Perspectivas em Educação**, Portugal, Universidade Aberta, n. 1, p. 15-22. 2003.

SANTAELLA L. **A ecologia pluralista da comunicação**. São Paulo: Paulus, 2010.

SERRES, M. **Petite Poucette**. Paris: Éditions Le Pommier, 2012.

SIEMENS, G. Learning Ecology, Communities, and Networks: extending the Classroom. **Elearn space**, 2003. Disponível em: <[http://www.elearnspace.org/Articles/learning\\_communities.htm](http://www.elearnspace.org/Articles/learning_communities.htm)>. Acesso em: 18 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. **International Journal of Instructional Technology and Distance Learning**, v 2, n. 1, 2004. Disponível em: <[http://www.itdl.org/journal/jan\\_05/article01.htm](http://www.itdl.org/journal/jan_05/article01.htm)>. Acesso em: 18 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. Knowing Knowledge. **Elearn space**. 2006. Disponível em: <[http://www.elearnspace.org/KnowingKnowledge\\_LowRes.pdf](http://www.elearnspace.org/KnowingKnowledge_LowRes.pdf)>. Acesso em: 18 fev. 2016.

UNESCO. **World Declaration on Education For All: Meeting Basic Learning Needs**. 1990. Disponível em: <[http://www.unesco.org/education/pdf/JOMTIE\\_E.PDF](http://www.unesco.org/education/pdf/JOMTIE_E.PDF)>. Acesso em: 18 fev. 2016.

Recebimento em: 29/10/2015.

Aceite em: 10/12/2015.



# Interação e mediação no contexto das arquiteturas pedagógicas para a aprendizagem em rede

Interaction and mediation in the context of pedagogical architectures for networked learning

Rosane ARAGÓN<sup>1</sup>

## Resumo

Este artigo discute os processos de interação e mediação no contexto das arquiteturas pedagógicas, definidas enquanto *microecossistemas cognitivos* que oferecem condições *estruturantes* para as aprendizagens. Exploramos as ideias de interação interindividual e mediação distribuída para a aprendizagem em rede, que servem de base para a análise das interações de um grupo de estudantes na vivência da arquitetura pedagógica *Debate de Teses*. Os resultados evidenciam que a criação de um espaço estruturante de debates favoreceu a problematização dos conhecimentos dos alunos, o confronto de ideias que as desestabiliza e também ofereceu condições para a reconstrução das formas de apropriação dos conteúdos.

**Palavras-chave:** Interação. Mediação Distribuída. Arquiteturas Pedagógicas. Aprendizagem em Rede.

## Abstract

This article discusses interaction and mediation processes in the context of pedagogical architectures, defined as *cognitive microecosystems* giving *structuring circumstances* for learning. We explore the ideas of inter-individual interaction and distributed mediation for networked learning as basis for analyzing interaction in a student group experiencing the pedagogical architecture *Thesis Debate*. Results evidence that a structuring space for debate benefited problematization and destabilization of student knowledge as well as supported reconstruction of thinking approaches and contents appropriation.

**Keywords:** Interaction. Distributed Mediation. Pedagogical Architectures. Networked Learning.

---

1 Doutora em Informática na Educação. Professora Associada da Faculdade de Educação (FACED/UFRGS). Docente e orientadora no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEDU/UFRGS). Líder do Núcleo de Estudos em Tecnologias Digitais na Educação. Endereço: Av. Paulo Gama, s/n – Prédio 12201- Porto Alegre- RS. CEP 90046-900. Tel.: (51) 33083425. Email: <rosane.aragon@ufrgs.br>.

## Introdução

A presença das tecnologias, em todos os setores da nossa vida, tem introduzido mudanças importantes nas formas de trabalho, lazer, comunicação e interação social. Os cenários educacionais são também influenciados pela ubiquidade das novas ferramentas de informação e de comunicação, que estão permitindo a criação de redes de aprendizagem, nas quais há a substituição da presença física pelas interações virtuais, bem como uma expansão nos limites físicos e temporais das instituições educativas.

Se, por um lado, há consenso quanto às tecnologias digitais apresentarem possibilidades de desempenhar um papel importante na revisão dos modelos, da organização e das finalidades dos processos educacionais, por outro lado observamos, em grande parte dos estudos (COLL; MONEREO, 2010), uma heterogeneidade nas análises das repercussões das tecnologias nas aprendizagens.

Esse panorama desacomoda o *status quo* dos sistemas educacionais, que precisarão identificar e descrever os efeitos das situações de aprendizagem envolvendo as tecnologias, bem como propor novos sentidos para a tecnologia nos processos educacionais e, em decorrência, formular propostas de ação com base nesses estudos.

No entanto, propor novos sentidos para a tecnologia nos processos educacionais requer uma desestabilização de pressupostos ainda arraigados sobre o ensinar e o aprender como processos de transmissão ou *impregnação passiva* pelo ambiente externo, que se dariam pelo falar/ditar do professor (LÉVY, 2010) e pelo escutar/ver/reproduzir do aluno. Se concebidas dentro de uma reserva semiótica já instaurada, as tecnologias tenderão a produzir mais do mesmo, ou seja, o efeito mais comum das ferramentas didáticas sem uma revisão nas ideias epistemológicas e pedagógicas é o seu uso como mais uma *novidade* que em seguida é descartada.

Buscando respostas ao desafio da construção de sentidos e formas de integração das tecnologias na educação, neste artigo discutimos os processos de interação e mediação no contexto das arquiteturas pedagógicas, bem como analisamos uma situação concreta de aprendizagem em rede no ensino superior.

### Sobre o aprender em rede: as arquiteturas pedagógicas

Na perspectiva da ecologia cognitiva, descrita por Lévy (2010), Carvalho, Nevado e Menezes (2005) propõem o conceito de arquiteturas pedagógicas, concebendo-as como *microecossistemas cognitivos* que englobam ideias epistemológicas relacionais, pedagogias abertas, tecnologias digitais e novos

referenciais de tempo e espaço como condições *estruturantes* para as aprendizagens individuais e construções coletivas.

A aprendizagem, no contexto das arquiteturas, é compreendida como um processo contínuo, mas não linear, construído na interação e metarreflexão do sujeito sobre os fatos, os objetos e o meio ambiente socioecológico (KERCKHOVE, 2009).

As arquiteturas encontram sustentação na articulação de uma concepção construtivista de aprendizagem e com a pedagogia da pergunta (FREIRE, 1999). Dessa articulação são sintetizados cinco princípios: a) educar para a busca de soluções de problemas reais; b) educar para transformar informações em conhecimentos; c) educar para a autoria, a expressão e a interlocução; d) educar para a investigação; e f) educar para a autonomia e a cooperação. As arquiteturas pressupõem que para compreender é preciso criar os instrumentos cognitivos para tal. Essa construção é estimulada quando o sujeito encontra um espaço de ação autônoma e de construção conjunta (CARVALHO, NEVADO; MENEZES, 2007).

Dentro de uma concepção de ecologia cognitiva, a tecnologia não é entendida como definidora das ações, tampouco considerada como um simples apoio. A tecnologia é um componente dos *microecossistemas cognitivos* que altera significativamente os contextos e as formas de interação, porém seus sentidos e suas formas de utilização são também afetados pelos demais componentes. Se as tecnologias não forem concebidas como um elemento articulado aos demais, a tecnologia poderá ser superestimada (imaginando-se que será suficiente oferecê-la para que as aprendizagens ocorram), ou então ser subestimada (considerando que tudo o que se faz com ela poderia ser feito sem ela).

Para Nevado, Menezes e Vieira Jr. (2011), as arquiteturas pressupõem pesquisa, atividades interativas e autorais envolvendo tecnologias e abordagens problematizadoras por parte do professor. Esses componentes atuam de forma a provocar, por um lado, desequilíbrios cognitivos e, por outro, suportes para as reconstruções. Dessa forma, as arquiteturas propõem ao estudante atitudes ativas e reflexivas que, para a sua concretização, necessitam de propostas pedagógicas mais flexíveis e adaptáveis a diferentes contextos, além de uma ampliação dos espaços e tempos da aprendizagem.

Em síntese, as arquiteturas propõem deslocamentos que visam dar às tecnologias sentidos que ultrapassem o seu uso periférico e dissociado das práticas pedagógicas, a fim de explorar novas possibilidades de referenciamento dos espaços e tempos, transbordando os limites tradicionais das instituições educativas e ressignificando os papéis e as formas de mediação, oferecendo assim condições *estruturantes* para as construções coletivas.

## A mediação distribuída

A ideia de arquiteturas para a aprendizagem em rede poderá se perder na retórica se as possibilidades interativas que as redes oferecem ficarem reduzidas a uma centralidade na figura do professor que detém o conhecimento e estabelece as regras de forma unilateral.

A concretização de uma política de participação e um comprometimento dos sujeitos provém de uma construção coletiva que, na maior parte dos processos educativos, requer algum grau de mediação, já que uma cultura de trabalho interativo e digital ainda está por se estabelecer. Ainda estamos marcados, mesmo que inconscientemente, por concepções que preconizam a aprendizagem individual, presencial e decorrente do ensino. Superar essas ideias requer esforço e uma mediação que instigue o aprender a aprender em rede.

Na perspectiva das arquiteturas pedagógicas, a mediação não pode ser confundida com as ações de ensino. Cabe à função de mediação articular, acolher e problematizar, provocando o diálogo e a pesquisa a partir da criação de situações que movimentem o campo de conhecimento atual dos participantes para que esse possa ser reconstruído.

As estratégias mediadoras (NEVADO, 2001) enfatizarão orientações que podem parecer paradoxais, mas que são complementares:

- A introdução de fatores problematizadores que atuem na direção da desestabilização das certezas dos alunos/sujeitos. A criação de *situações de dúvida*, no sentido de provocar reflexões e críticas acerca das concepções/certezas, sejam essas relativas aos conceitos teóricos, às práticas, crenças, valores etc., podendo ser consideradas como um elemento ativador das aprendizagens;
- O oferecimento de apoio à superação dos conflitos/desequilíbrios, alargando o *campo de conhecimento e de novos repertórios*;
- A aceitação das ideias, a inclusão, o acolhimento e incentivo participação, facilitando o entrosamento dos sujeitos e a fluência das interações, conforme definido por Maturana (1999) como *aceitação de si e do outro enquanto legítimo outro na convivência*;
- A facilitação dos processos de *observação de si* e tomada de consciência das aprendizagens a partir das trocas.

Até aqui discutimos a função de mediação, mas é preciso ainda considerar essa função não apenas como ação de um professor e sim como uma função distribuída entre os participantes de uma rede, entre os próprios pares.

A prática de mediação distribuída não significa apenas uma facilidade para o professor, que poderia ficar sem ter como atender a todas as demandas dos participantes (leitura de postagens, problematizações, oferecimento de repertórios para apoio às reconstruções etc.), mas tem como principal finalidade

a consolidação de relações mais horizontais e cooperativas. Nesse sentido, a mediação distribuída pressupõe que os atores/ participantes/aprendizes encontrem oportunidades para exercer protagonismos e responsabilidades junto a seus pares.

Considerando a nossa cultura de centralização dos processos educativos na figura do professor, o papel de mediação se coloca como uma novidade para os aprendizes, que precisarão aprender a realizá-la. Essa compreensão, no entanto, não poderá ocorrer senão por dentro da rede, na sua própria produção. Dessa forma, a mediação distribuída será configurada num movimento contínuo entre o fazer e o compreender.

Como há necessidade de um ponto de partida, as arquiteturas pedagógicas propõem uma organização de trabalho que desloca os aprendizes para uma posição mais ativa, na qual eles exercerão as mediações e estas, por sua vez, serão aprimoradas durante o seu exercício. Um exemplo dessa forma de trabalho será apresentado na seção *A arquitetura de Debate de Teses: apresentação e análise de interações*.

## O aprender em rede: as interações interindividuais no contexto das arquiteturas pedagógicas

Para que se estabeleça uma rede de aprendizagem distribuída, cooperativa, será necessária a presença de algumas condições, que são construídas na interação entre os participantes/sujeitos, e que poderão ser facilitadas ou dificultadas conforme os objetivos, propostas que geram a sua formação e mediações que ocorrem visando aos ajustamentos necessários à sua consolidação.

Quando tratamos de redes no contexto educacional, normalmente nos deparamos com redes que mantêm o professor como centro e que buscam definir de formas mais ou menos fixas os papéis e as regras que regulam as participações. A proposta das arquiteturas é criar *estruturas* para a aprendizagem em rede que estimulem o deslocamento desses papéis, possibilitando protagonismos e decisões por parte dos alunos. Algumas arquiteturas mostram-se mais estruturadas, como a Ação Simulada e o Debate de Teses (CARVALHO; NEVADO; MENEZES, 2007; MICHELS, 2014; NEVADO; MENEZES; VIEIRA JR., 2011), outras menos estruturadas, como é o caso dos Projetos de Aprendizagem (FAGUNDES; SATO; MAÇADA, 1999), que partem de uma questão ou curiosidade proposta pelos alunos. O que há em comum é a disponibilização de um *arcabouço estruturante* para servir como orientação aos alunos e professores. As escolhas são definidas pelos diferentes objetivos e especificidades dos grupos e contextos. Em decorrência da ideia de plasticidade das arquiteturas, essas podem (e devem) incorporar variações, sendo modificadas antes e durante a sua realização, ou

mesmo haver uma composição entre diferentes arquiteturas (mixagem) que resulte em uma nova arquitetura.

Para que as interações ocorram de forma a atingir a ideia de compartilhamento, protagonismo e cooperação, é preciso que o grupo construa algumas condições, facilitadas pelas características das arquiteturas que *solicitam* as ações de construção compartilhadas e pelas formas de mediação distribuídas. Essas condições englobam o estabelecimento gradativo de uma linguagem comum, enquanto significados e o compartilhamento de valores (PIAGET, 1973).

Para que as interações se consolidem e a rede se movimente, será preciso, além da possibilidade de entendimento que é dada pela construção de sentidos e valores em comum, que as trocas acarretem benefícios recíprocos (no caso, as aprendizagens). Ainda que, em muitos momentos, os participantes sintam que estão com mais dúvidas do que certezas, há a percepção de processo de abertura de novas possibilidades de compreensão em andamento.

Essas condições, no entanto, não são dadas de antemão. Os processos de interação em rede costumam passar por momentos diferenciados, inicialmente caracterizados por poucas trocas e com caráter mais superficial. Santos (2013), analisando trocas entre tutores e alunos de cursos de graduação a distância, observa as dificuldades no estabelecimento do diálogo orientado pelo cuidado de si, enquanto método de trabalho e a sua importância enquanto possibilidade pedagógica. Amaro (2014), em estudo sobre as interações de estudantes de graduação em fórum de discussão, identifica um processo no qual as interações evoluem de pequenas postagens, sem expectativa de resposta, para uma maior disposição e continuidade das trocas, alcançando, após alguns meses de trabalho conjunto, as trocas colaborativas e cooperativas.

Duas possibilidades mostram-se mais comuns: a) a rede se rompe assim que *as obrigações são cumpridas* (quando não antes) por não superar as relações unilaterais e impostas e ou b) a rede se transforma gradativamente a partir da construção das condições para o trabalho colaborativo.

Se as interações não evoluírem no sentido da produção e de valorização das trocas, a rede só se manterá sob a pressão exercida por um professor ou alguma autoridade que introduz determinados imperativos, os quais adquirem diferentes graus normativos. As regras exteriores que impõem uma pseudointeração (ou interações fracas só para *cumprir as tarefas*) estarão, nesse caso, em oposição a uma negociação e estabelecimento de acordos e compromissos que deem conta dos ajustamentos e reconstruções realizados em decorrência de movimentos oriundos de uma colaboração não imposta, mas sentida como uma necessidade em função do valor que as ações dos outros adquirem. Ou seja, a valorização das ações do grupo faz com que o sujeito se sinta na *obrigação* (próximo ao que chamamos de obrigação moral) de *devolver*, ou seja, de ter alguma ação que

também beneficie o grupo (PIAGET, 1973).

## A arquitetura de Debate de Teses: apresentação e análise de interações

Para exemplificar formas de interações que se estabelecem na aprendizagem em rede, optamos por trazer uma experiência realizada com a utilização da arquitetura pedagógica de Debate de Teses<sup>2</sup>.

Conforme Nevado, Dalpiaz e Menezes (2009), o que se pretende promover com esta arquitetura é que indivíduos, em processo de compreensão de um determinado *micromundo* ou construto teórico, elaborem seus conhecimentos apoiados por uma rede de interações.

O ponto de partida é a compreensão dos sujeitos sobre conceitos envolvidos no micromundo considerado. A partir do momento em que cada sujeito revela sua compreensão acerca de determinado conceito, é possível estabelecer um debate coletivo que tem por objetivo fazer emergir diferentes pontos de vista ou diferentes compreensões que serão confrontadas e que deverão criar situações de dúvida e posterior reconstrução. Para tal, é imprescindível a ação do coletivo mediante as interações entre os sujeitos e com diferentes fontes de informação (documentos, hiperdocumentos, simulações, experimentações, consultas), reconstruindo os significados do micromundo em questão.

Nessa arquitetura, as mediações são fundamentais, porque elas provocam o processo de interação e construção coletiva. Como decorrência da própria característica *estruturante* da arquitetura, os sujeitos são desafiados ao confronto e à reflexão sobre as suas ideias. A mediação adquire um caráter distribuído, já que os próprios participantes problematizam as ideias em circulação no debate e também agem no sentido de respeitar e acolher os pontos de vista dos seus colegas e oferecem ideias que apoiam as reconstruções.

### Descrição de uma experiência

Realizamos uma experiência com 15 alunos de pós-graduação (sete alunos de mestrado e oito alunos de doutorado) em Educação, dentro do *Seminário*

---

2 A arquitetura de Debate de Teses foi originada em uma experiência realizada com um grupo de tutores que atuavam no Curso de Pedagogia a distância (PEAD/FACED/UFRGS). Essa experiência mostrou a necessidade de construção de um ambiente organizado de forma a facilitar a realização das diferentes etapas da arquitetura. O ambiente está disponível no endereço: <<http://lied.inf.ufes.br/debate>>.

*Construção de Conhecimento no contexto das Arquiteturas Pedagógicas para a EAD*<sup>3</sup>. Esse seminário buscou aprofundar conceitos fundamentais da epistemologia genética para a construção de uma base teórica no contexto das arquiteturas pedagógicas na Educação a Distância.

## Etapas da arquitetura Debate de Teses

A arquitetura prevê algumas etapas que têm como objetivo organizar as ações envolvidas em um debate que visa à construção conceitual. Nessa experiência, conforme o princípio de flexibilidade da arquitetura, o debate teve uma etapa de *Rodadas de Discussão* alargadas e diversificadas, em função da complexidade dos conceitos envolvidos no estudo realizado pelo grupo. Como recursos tecnológicos, foram utilizados o ambiente *Debate de Teses* e uma wiki na qual a Etapa 1 foi realizada.

*Etapa 1 – Levantamento das teses:* nessa etapa, os estudantes levantaram *teses*, aqui definidas como afirmações sobre os conceitos em estudo, a partir do conhecimento atual, sem consulta a fontes externas, e com as quais cada indivíduo pode concordar ou discordar. Inicialmente foram levantadas 25 teses, das quais, após análise, selecionamos cinco para realização do debate. A título de ilustração, já que neste artigo não nos deteremos em uma análise das aprendizagens, apresentamos as teses definidas pelo grupo: a) a lógica está no sujeito e não no objeto; b) o conhecimento é um processo espontâneo, que implica modificar e transformar o objeto, compreendendo o processo dessa transformação. Esse processo envolve necessariamente a manipulação de objetos e a experiência anterior do sujeito; c) a inteligência humana é um prolongamento do biológico, no qual as estruturas operatórias constituem a base do conhecimento; d) no processo de aprendizagem, uma ação não exige necessariamente uma tomada de consciência; e) aprender é um processo ativo, no qual ocorrem esquemas de assimilação e acomodação, a partir de uma relação direta de estímulo-resposta.

*Etapa 2 – Posicionamento individual:* cada sujeito manifestou o seu posicionamento inicial (concordando, discordando ou não sabendo decidir), seguido de uma argumentação que justificasse o seu posicionamento.

*Etapa 3 – Revisão por pares:* após o período de argumentação, todos os participantes realizaram o papel de revisores das argumentações de dois colegas (definidos por sorteio), analisando a consistência do posicionamento e da argumentação. Os argumentos foram problematizados a partir de

---

3 Este Seminário foi realizado em colaboração com o professor Marcus Vinicius de Azevedo Basso, do Instituto de Matemática da UFRGS.

observações sobre inconsistências. Não se trata, portanto, de concordar ou não com a argumentação do colega, e sim de verificar e indicar os pontos de sua argumentação que não estão devidamente fundamentados na teoria em estudo. Como cada participante é responsável pela revisão das argumentações de dois outros, forma-se uma rede de influência de cinco participantes (desde que o número de participantes seja maior ou igual a cinco), dando origem a pequenos grupos de discussão.

*Etapa 4 – Réplica:* nessa etapa, o argumentador pode contestar ou concordar com as contribuições de seus revisores. Tanto as concordâncias quanto as discordâncias são apoiadas por argumentos que enriqueçam o diálogo, explicitando-se as reflexões, tomadas de consciência etc.

*Etapa 5 – Rodadas de estudos e discussões em grupo ou grupos aumentados:* iniciando essa etapa, os participantes tiveram acesso aos posicionamentos dos demais participantes. A seguir, ocorreram *rodadas* de outras leituras e discussões entre todos os participantes (com a participação dos professores), na busca de novos elementos para apoio às reconstruções conceituais. Como a experiência ocorreu em um seminário semipresencial, algumas atividades de discussão foram realizadas na modalidade presencial.

*Etapa 6 – Posicionamento final:* nesse momento, os participantes reorganizaram e reapresentaram o seu posicionamento apoiado em argumentações, reafirmando e/ou reconstruindo suas ideias.

*Etapa 7 – Avaliação do processo individual e de grupo, considerações sobre a arquitetura pedagógica:* durante o processo de discussão, cada participante pôde ir registrando suas observações sobre o desenvolvimento da atividade para que ao final pudesse realizar uma reflexão sobre todo o processo, considerando todos os elementos cognitivos, tais como as trocas, as aprendizagens, as mudanças de posicionamento etc.

## Sobre as interações no uso da arquitetura pedagógica

A análise da experiência mostra um momento inicial de receios quanto à exposição das ideias, quanto ao receio de suas ideias não serem valorizadas pelo outro. Além disso, ocorrem alguns tensionamentos que se referem à exigência de um posicionamento apoiado em argumentos. Nesses momentos, é importante a mediação do professor, no sentido de criar um contexto de aceitação das ideias, de acolhimento e de incentivo à participação.

Sabemos que, nesses momentos iniciais, quando os participantes ainda não possuem experiência com debates em rede, o diálogo/cooperação, como método de trabalho, também precisará ser construído. A ideia de interação para a construção conjunta não faz parte da escala de valores de grande parte

dos sujeitos e nem mesmo há uma compreensão da importância da interação para o desenvolvimento do pensamento. Nesses momentos iniciais, as próprias ideias podem não ser valorizadas (autodesvalorização) como importantes para o coletivo, assim como as ideias dos demais também não são valorizadas pela dificuldade de entender uma ideia ou opinião a partir do ponto de vista do outro.

#### Extrato 1

*Suj. N: Acredito que não tenha nada para acrescentar, vejo que os colegas têm muito mais experiência e conhecimento.*

No extrato 1, o sujeito *Suj. N* mostra-se receoso de externar sua opinião, desvalorizando-a pela comparação com as ideias expressas pelos colegas.

Na aprendizagem em rede, há necessidade de ajustes que busquem as valorizações e reconhecimentos mútuos, ocasionando uma circulação de ideias e trocas mais equilibradas ou mais horizontais, ainda que os movimentos possam, em determinados momentos, recair de forma mais intensa sobre um ou outro participante.

A ideia das redes horizontais implica essa valorização e esse reconhecimento mútuo. Mesmo em caso de divergências, haverá o reconhecimento da legitimidade do ponto de vista do outro, e uma descentração do pensamento que permite se colocar em outra posição, compreendendo os argumentos do outro, ainda que sem a necessidade de concordância. Aliás, essa compreensão é que permite a contra-argumentação, superando a simples reafirmação do pensamento sem a consideração dos argumentos do outro.

## A construção dos sentidos e valores de troca

A construção de uma rede de interações pressupõe que um sistema de símbolos seja compartilhado e que se estabeleça um sistema de noções definidas, seja para a convergência, seja para a divergência, e que as ideias em circulação tenham alguma validade no tempo. Essa construção pode demorar, já que há necessidade de muitas acomodações (no sentido de reconstruções do pensamento) dentro de um contexto de encontro e também de confronto de ideias. Ocorre uma espécie de *tempo de latência* no qual, aparentemente, não há movimento, com poucas manifestações ou trocas incipientes. Se, por um lado, esse momento expressa receios da exposição à crítica ou mesmo o receio de problematizar a ideia do outro, por outro lado mostra o início de uma construção coletiva importante, que é a dos sentidos e valores comuns, que se constituem como condições para as interações em rede.

Um desses valores é o respeito pela ideia do outro e também a valorização

das suas próprias ideias, o que se constrói de forma solidária em um contexto coletivo, no qual o sujeito se autoconstrói (DOLLE, 2011).

Além disso, nesses momentos iniciais são constituídos códigos comuns que permitem, gradativamente, dar sentido para interações nos diferentes espaços e tempos.

Nessa construção, foram observados ajustamentos nas trocas, principalmente ligadas à não compreensão imediata das ideias expressas pelos colegas e a discordâncias ou não aceitação de outro ponto de vista. Foram identificados:

a) *Acordos imediatos (ou quase) em decorrência de contradições ou conflitos episódicos*: as contradições fazem parte do processo e são superadas pelos acordos e possibilidades de compreensão das intenções e pontos de vista. A maior parte das interações mostrou-se *ajustada* de forma rápida e diretamente controlada pelos envolvidos a partir de uma escala de valores em processo de construção. Esses ajustes são resultado de uma percepção imediata de valores (satisfação/reconhecimento de ambas as partes).

#### Extrato 2

*Suj. A: Não entendi bem o que é tua argumentação e o que é a argumentação do autor. Penso que podias deixar isso mais claro nas próximas etapas [...]*

*Suj. B: Obrigada, (nome do colega). Tens razão, não tinha percebido que ficou confuso, vou tentar escrever de outra forma para ver se consigo me expressar melhor.*

No extrato 2, o participante *Suj. B* reconhece a necessidade de ajustar a sua escrita de forma a ser compreendido pelo colega, ou seja, a necessidade de ajustes para estabelecer uma discussão baseada em uma linguagem comum.

b) *Acordos/trocas intelectuais efetuadas no tempo e a partir das reflexões*: as interações que se prolongam no tempo exigem, para além dos sentidos e valorizações recíprocas nas trocas, que os participantes mantenham alguma coerência de pensamento e que as mudanças sejam decorrência de problematizações que levam a dúvidas, à busca de informações, a análises e reflexões. Quando falamos em mudanças, referimo-nos aos movimentos de reconstrução a partir das argumentações e contra-argumentações, ainda que estas possam vir do próprio sujeito num diálogo interior.

#### Extrato 3

*Suj. D: O sujeito traz, ao nascer, em seu código genético, apenas a possibilidade de construir estruturas da inteligência, porém essa construção vai depender das interações do meio. Portanto, a inteligência humana não é um prolongamento do biológico.*

*Suj. M: Colega R, a inteligência pode ser explicada através da relação entre a maturação*

*biológica e o desenvolvimento cognitivo. Deste modo, a passagem do biológico ao cognitivo acontece através da interação mediada pela ação do sujeito dirigida ao objeto, nos quais os processos de adaptação e organização, assimilação e acomodação exercem papel fundamental para a construção do conhecimento e desenvolvimento da inteligência [...]. Assim, a inteligência não aparece num determinado momento, como um mecanismo isolado de desenvolvimento biológico.*

*Suj. D: A partir da revisão da colega, vejo que meu posicionamento foi precipitado, apesar da argumentação não estar totalmente incorreta [...]. Portanto, podemos dizer que a inteligência acompanha (não sei se essa seria a palavra mais apropriada!) o desenvolvimento das estruturas biológicas.*

No extrato 3, o participante *Suj. R* revê o seu posicionamento a partir da contra-argumentação do *Suj. M*, reconhecendo que houve uma insuficiência na sua argumentação.

#### Extrato 4

*Suj. F: Colega A, eu acho que o conhecimento é espontâneo sim! Quando me refiro a espontâneo penso no sentido de ser 'natural' e não como 'inato' que é como eu acho que você viu. Então, penso que o conhecimento nasce espontaneamente através da interação.*

*Suj. A: Oi colega F, fui ler e procurar sobre os 'espontâneos' e tu tens razão, o conhecimento é espontâneo no sentido de ser natural do ser humano e não no sentido de acontecer de qualquer maneira. Vou reescrever isso na posição final.*

Já no extrato 4, o participante *Suj. F* mostra uma reconstrução do significado do termo espontâneo a partir da argumentação do *Suj. A* e do seu posicionamento quanto à *tese* em discussão.

c) *Manutenção, continuidades e possíveis reconfigurações*: uma arquitetura para a aprendizagem em rede deverá produzir benefícios comuns reconhecidos pelos participantes (no caso, a consciência de estar aprendendo) para que a rede de interações se mantenha e, ainda, seja capaz de realizar ajustamentos constantes que realimentem as interações e permitam a sua reconfiguração conforme as novas necessidades e interesses dos participantes.

#### Extrato 5

*Suj. H: Olá colega G, 'só sei que nada sei'... achei teu texto bem direto ao ponto, me ajudou a desacomodar alguns pontos, apenas fiquei me questionando se aquelas fases que descreveste se desenvolveriam necessariamente, igualmente para todos? Fiquei refletindo sobre alguns alunos e em alguns momentos, alguns alunos pulam etapas ou*

*se alongam em  
Outras... isso seria visto como um problema?*

No extrato 5, o participante *Suj. H* apresenta a consciência da existência de lacunas no seu conhecimento e expressa a percepção de desestabilização de certezas que é parte do processo de aprendizagem.

No caso em análise, ainda que ocorressem os confrontos de ideias, os valores e significados comuns permitiram que os participantes pudessem compreender os diferentes pontos de vista e valorizassem as ideias dos colegas como contribuições para a reflexão e o aprofundamento dos conhecimentos.

## As reconstruções dos posicionamentos nas interações

A arquitetura pedagógica, ao registrar os posicionamentos e argumentos frente às teses, permite que sejam analisadas mudanças nesses posicionamentos que evidenciam reconstruções conceituais. Todos os alunos que participaram do debate apresentaram alguma mudança nas argumentações, exceto um dos sujeitos que, em relação a algumas teses, reafirmou o seu posicionamento sem apresentar argumentações.

As reconstruções registradas no ambiente evidenciam, principalmente:

a) *Reconstruções que levaram a mudanças no posicionamento inicial, com mudanças na argumentação*: os alunos tomam consciência das inconsistências dos seus argumentos que são colocados em xeque. A reorganização dos argumentos leva a mudanças no posicionamento inicial.

### Extrato 6

*Suj. C: Sobre a lógica estar no sujeito ou no objeto: durante os debates pude revisar o meu conceito do que é lógica. Essa revisão permitiu mudar meu posicionamento, uma vez que, inicialmente minha leitura era da lógica como uma relação física do objeto com o mundo e das regras inerentes a essa relação, como as propriedades físicas deste. [...].*

*Suj. J: Apesar de inicialmente ter concordado com a tese, as revisões dos colegas me incentivaram a realizar novas pesquisas, que levaram a uma mudança de posicionamento ainda na etapa de réplica.*

b) *Reconstruções que enriqueceram o posicionamento inicial*: ainda que o posicionamento inicial tenha sido reafirmado, a argumentação é modificada em função das discussões e revisão teórica.

### Extrato 7

*Suj. I: Sobre o conhecimento como processo espontâneo: o posicionamento inicial foi mantido, que é o de concordar, mas a compreensão da tese foi enriquecida. Primeiro, foi interessante explicitar o conceito de espontâneo, associando-o a um processo natural, como o desenvolvimento físico do corpo humano, que é espontâneo, mas sujeito ao meio [...]*

*Suj. M: Meu posicionamento final permanece sendo de concordância com a tese, mas com as leituras que fiz para buscar argumentos sobre o trecho 'o processo envolve necessariamente a manipulação de objetos e a experiência anterior do sujeito' encontrei algumas informações interessantes que ajudam a compreender melhor este posicionamento.*

c) *Reconstruções que abrem novas questões:* a reconstrução de uma ideia atualiza novas possibilidades cognitivas, cria novos *instrumentos* que permitem ao sujeito levantar novas questões.

### Extrato 8

*Suj. O: Continuo concordando com a tese no que se refere ao conhecimento como um processo espontâneo. Porém, após o debate presencial, acabei ficando em dúvida quanto a parte que dizia 'este processo envolve necessariamente a manipulação de objetos'. Num primeiro momento isto nem me havia chamado atenção...*

No registro realizado pelo participante *Suj. O* fica evidenciado o movimento que caracteriza o processo de construção. Alcançar um novo patamar de conhecimento permite lidar com os problemas atuais, ao mesmo tempo em que, conhecendo mais, dispomos de melhores *instrumentos cognitivos* que nos permitem levantar novas questões para as quais ainda não temos respostas satisfatórias.

## Avaliações/reflexões sobre a arquitetura pedagógica

Ao final da experiência desenvolvida, os sujeitos registraram livremente, no próprio ambiente em que interagiram antes, suas considerações sobre a arquitetura pedagógica utilizada. Nas reflexões e avaliações sobre o processo vivenciado, foi possível observar uma recorrência quanto aos aspectos de arquitetura e ainda o destaque que foi dado a diferentes aspectos da experiência:

- a) Os participantes consideraram que a arquitetura favoreceu a construção conjunta/cooperativa e que o essencial foram as diferentes interações;
- b) Um dos aspectos mais citados pelos participantes foi que o caminho percorrido entre as etapas permitiu ver como os saberes são reconfigurados no decorrer

do processo e como os nossos conhecimentos prévios, confrontados com as indagações dos revisores, podem ser (re)construídos. Os posicionamentos dos colegas levam a reflexões e revisões do próprio posicionamento. Posteriormente, a retomada dos posicionamentos em um debate mais amplo é muito importante para a sistematização provisória das construções realizadas ao longo do processo;

c) A arquitetura desafia o aluno a buscar subsídios para a argumentação. As possibilidades dessa situação de aprendizagem demandaram leituras que provavelmente em outro trabalho acadêmico não teriam sido buscadas e, por conseguinte, demandaram mais horas de estudos;

d) A necessidade de redigir os argumentos tendo presente que o outro não estará em contato direto para verificar se houve compreensão exige maior clareza na redação. É um processo que requer, de cada participante, organizar melhor o seu próprio pensamento;

e) Alguns participantes levantaram a importância dos registros para analisar o próprio processo de mudança nas argumentações. A formalização dos posicionamentos finais permite a consolidação e organização das novas *certezas*, explicitando para o próprio aluno os seus aprendizados;

f) Alguns participantes manifestaram que o debate estruturado, inicialmente em pequenas redes, leva ao aprofundamento. O debate geral fica enriquecido e aprofundado pela preparação inicial. O fato de o posicionamento inicial dos colegas não ser conhecido pelos demais colegas do grupo fez com que cada um tivesse que tomar uma posição sem influência dos outros.

Essas considerações ou reflexões sobre o uso da arquitetura encontram uma convergência significativa com os pressupostos e os objetivos da arquitetura em análise, já que essa visa criar um *espaço* de interações organizadas para fomentar a construção do conhecimento.

Adicionalmente, destacamos que o fato de o grupo ter como proposta de estudo discussões sobre os conceitos de interação, aprendizagem, inteligência e desenvolvimento, favoreceu a análise da experiência, tomando como base a própria teoria estudada. Ou seja, além de estudar o tema da aprendizagem, os estudantes avaliaram o seu próprio processo e, com isso, contribuíram para a avaliação da arquitetura Debate de Teses enquanto um suporte estruturante para apoiar a aprendizagem em rede.

## Considerações Finais

Neste artigo, buscamos discutir as interações e mediações na aprendizagem em rede, partindo da concepção de arquiteturas pedagógicas, e apresentamos uma experiência de uso da arquitetura de Debate de Teses, dando visibilidade aos aspectos de interdependência dos componentes desses *microecossistemas*,

compostos por tecnologias digitais, concepções pedagógicas, metodologias interativas, bem como novas referências de espaços e tempos.

Os resultados da experiência analisada mostraram que a arquitetura pedagógica alcançou os seus objetivos, propiciando um *espaço estruturante* de debates em rede que favoreceu os movimentos de problematização dos conhecimentos dos alunos, o confronto de ideias que as desestabiliza e também ofereceu condições para a reconstrução das formas de pensar (como se pensa) e também dos seus conteúdos (o que se pensa), no interjogo entre a construção individual e a coletiva, entre a autoria e a coautoria.

Em síntese, as arquiteturas pedagógicas propõem deslocamentos que visam dar às tecnologias sentidos que ultrapassem o seu uso periférico e dissociado das práticas pedagógicas, a fim de explorar novas possibilidades de referenciamento dos espaços e tempos, transbordando os limites tradicionais das instituições educativas e ressignificando os papéis e as formas de mediação, oferecendo condições *estruturantes* para as construções coletivas.

Constatamos, assim, que a arquitetura pedagógica desenvolvida na experiência relatada permitiu deslocamentos e flexibilizações que possibilitaram: a) integrar as tecnologias, ultrapassando as suas especificações funcionais e dissociadas das práticas pedagógicas; b) explorar espaços digitais em tempos expandidos, já que uma mesma ação pode ter continuidade no tempo, seja em um mesmo espaço, seja em diferentes espaços, considerando as diversas etapas do debate; e c) rever os papéis e as formas de mediação, oferecendo oportunidades para que os estudantes assumissem posturas protagonistas e reflexivas e, ainda, oferecendo condições *estruturantes* (mas não fixamente estruturadas) para as construções coletivas.

Esses resultados mostram-se consonantes com os encontrados em estudos anteriores (MICHELS, 2014; NEVADO, MENEZES, VIEIRA JR., 2011) e nos motivam a argumentar a favor da viabilidade e das potencialidades das arquiteturas pedagógicas para criar e sustentar formas diferenciadas de aprendizagens em rede.

Finalizando, defendemos que a perspectiva das arquiteturas pedagógicas, para além do que foi discutido neste artigo, contribui para a discussão de webcurrículos, pois torna mais evidente que não se trata simplesmente de acrescentar tecnologias ao currículo, mas sim de integrar tecnologias e currículos, num movimento de assimilação recíproca que modifica tanto as concepções curriculares quanto as formas de uso das tecnologias.

## Referências

AMARO, L. S. M. **O processo de trocas interindividuais em uma experiência**

**de educação a distância:** caminhos para a aprendizagem cooperativa. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

CARVALHO, M. J. S.; NEVADO, R. A.; MENEZES, C. S. Arquiteturas pedagógicas para educação à distância: concepções e suporte telemático. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 16., 2005, Juiz de Fora, **Anais...**Juiz de Fora, [s.n], 2005. p. 362-372.

\_\_\_\_\_. **Aprendizagem em Rede na Educação a Distância:** estudos e recursos para formação de professores. Porto Alegre: Editora Ricardo Lenz, 2007.

COLL, C.; MONEREO, C. Educação e Aprendizagem no Século XXI: novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades. In: COLL, C.; MONEREO, C. (Ed.). **Psicologia da Educação Virtual** – Aprender e Ensinar com as Tecnologias da Informação e da Comunicação. Porto Alegre: ARTMED, 2010.

DOLLE, J. **Princípios para uma pedagogia científica.** Porto Alegre: Ed. Penso, 2011.

FAGUNDES, L.; SATO, L. S.; MAÇADA, D. L. **Aprendizes do futuro:** as inovações começaram! Brasília, DF: SEED/MEC, 1999. Coleção Informática para a Mudança na Educação.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

KERCKHOVE, D. **A pele da cultura:** investigando a nova realidade eletrônica. São Paulo: Annablume, 2009.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência:** o futuro do pensamento na era da informática. 2. ed. São Paulo: Ed. 34, 2010.

MATURANA, H.  **Emoções e linguagem na educação e na política.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

MICHELS, A. B. **Do fazer ao compreender no contexto da educação a distância:** uso de arquiteturas pedagógicas no processo de empreender. Dissertação (Mestrado em Educação)- Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

NEVADO, R.; DALPIAZ, M.; MENEZES, C. Arquitetura pedagógica

para construção colaborativa de conceituações. In: WORKSHOP SOBRE INFORMÁTICA NA ESCOLA, 15, CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, 30., 2009, Bento Gonçalves. **Anais...** Bento Gonçalves: WIE, 2009, v. 1. p. 1653-1662.

NEVADO, R.; MENEZES, C.; VIEIRA JÚNIOR, R. Debate de Teses – Uma Arquitetura Pedagógica. In: SBIE, 22.-WIE, 17., 2011, Aracaju. **Anais...** Aracaju: WIE, 2011.p. 820-829.

PIAGET, J. **Estudos Sociológicos**. Rio de Janeiro: Forense, 1973.

\_\_\_\_\_. **A equilibrção das estruturas cognitivas**. Problema central do desenvolvimento. Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

SANTOS, V. **Ágora Digital** - O cuidado de si no caminho do diálogo entre tutor e aluno em um ambiente virtual de aprendizagem. São Paulo: Paco Editorial, 2013.

Recebimento em: 21/10/2015.  
Aceite em: 02/12/2015.



# Métodos de Avaliação em Ambientes Virtuais Tridimensionais: aspectos cognitivos e habilidades sensório-motoras

## Assessment Methods in Three-dimensional Virtual Environments: cognitive aspects and sensory-motor skills

Alexandre Martins dos ANJOS<sup>1</sup>  
Rosana Abutakka V. dos ANJOS<sup>2</sup>  
Eunice Pereira dos Santos NUNES<sup>3</sup>

### Resumo

### Abstract

A crescente utilização de Ambientes Virtuais Tridimensionais (AVs 3D) em contextos educativos evidencia a importância de delinear pesquisas em relação à avaliação da aprendizagem e de Habilidades Sensório-Motoras (HSM), como forma de verificar se tais ambientes colaboram com o processo de ensino e treinamento virtual. Assim, este trabalho apresenta métodos de avaliação da aprendizagem e HSM em AVs 3D, em contextos educacionais, pautados em Nunes (2014) e Anjos (2014), validados a partir de estudos experimentais e análises estatísticas. Os resultados revelaram que é possível medir o nível de aquisição de conhecimento e de HSM a partir dos modelos propostos.

The increasing use of Three-dimensional Virtual Environments (VEs 3D) in educational contexts highlights the importance of outlining researches in order to evaluate learning and sensory-motor skills, as a way to verify if such environments contribute to the teaching process and to virtual training. This work presents methods to assess learning and sensory-motor skills in 3D VEs in educational contexts proposed by Nunes (2014) and Anjos (2014), validated by experimental studies and statistical analyses. The results authors showed that it is possible to measure knowledge and sensory-motor skills acquisition through these models.

**Palavras-chave:** Ambientes Virtuais Tridimensionais. Avaliação da Aprendizagem. Avaliação de Habilidades Sensório-Motoras.

**Keywords:** Three-dimensional Virtual Environments. Learning Assessment. Sensory-Motor Skills Assessment.

- 
- 1 Doutor em Ciências, área de concentração: Engenharia de Computação. Professor no Instituto de Educação da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Participante do Grupo de pesquisa Laboratório de Ambientes Virtuais Interativos (LAVI). Av. Fernando Corrêa da Costa, 2367, Cuiabá/MT. Tel.: (65) 3615-8028. Email: <dinteralexandre@gmail.com>.
  - 2 Mestre em Educação. Técnica Administrativa da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Participante do Grupo de Pesquisa Laboratório de Estudos sobre Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação (LêTece). Av. Fernando Corrêa da Costa, 2367, Cuiabá/MT. Tel.: (65) 3615-6224. Email: <rosanaabutakka@gmail.com>.
  - 3 Doutora em Ciências, área de concentração: Engenharia de Computação. Professora no Instituto de Computação da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Participante do Grupo de pesquisa Laboratório de Ambientes Virtuais Interativos (LAVI). Av. Fernando Corrêa da Costa, 2367, Cuiabá/MT. Tel.: (65) 3615-8791. Email: <eunice@ic.ufmt.br>.

R. Educ. Públ.	Cuiabá	v. 25	n. 59/1	p. 283-303	maio/ago. 2016
----------------	--------	-------	---------	------------	----------------

## Introdução

O uso de Ambientes Virtuais Tridimensionais (AVs 3D) em cenários educacionais tem despontado como um recurso possível para galgar novos preceitos educativos de caráter inovador e criativo, perpassando as diversas dimensões pedagógicas, tais como a didática e a aprendizagem. Os AVs 3D promovem contributos significativos para a educação, pois podem dinamizar o processo de ensinar e aprender, bem como possibilitar o desenvolvimento de diversas habilidades no espaço virtual.

Embora esse panorama de aplicabilidade de AVs 3D na educação possa remeter ao entendimento de algo integralizado e absoluto, evidencia-se, no campo científico e acadêmico, a ausência de pesquisas e estudos relativos aos aspectos estritos da avaliação, em especial a necessidade de estruturar métodos que norteiem, sistematicamente, os processos avaliativos referentes às aquisições de conhecimento e habilidades sensório-motoras (HSM).

De maneira mais ampla, a frequente utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) em contextos educacionais possibilitou uma nova configuração de atividades virtuais e trouxe à tona novos desafios para profissionais que atuam na área da educação. Esse fato é notável, especialmente no Brasil, quando se observa o crescimento de cursos a distância que se utilizam de TICs para agregar valor às suas estratégias de ensino-aprendizagem.

Por outro lado, atividades educacionais que têm como modalidade a educação presencial também passaram a beneficiar-se dessas experiências com a adoção das novas práticas.

Para explicar o surgimento do fenômeno de convergência entre o virtual e o presencial na educação, Tori (2010) destaca em sua obra o termo conhecido como *Blended Learning*, que considera tanto as modalidades de ensino presenciais quanto a distância e adota sistemas de gerenciamento de conteúdo e aprendizagem em contextos híbridos de educação, como os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) ou *Learning Management System* (LMS).

Com inúmeras denominações de Ambientes Virtuais (AVs) com propósito educacional, essas soluções ganharam destaque à medida que se observou a sua utilização de forma pontual em diferentes contextos, como formas de ensinar e aprender. Especialmente em relação aos AVs 3D que, inicialmente, destacaram-se na área do entretenimento e, depois, passaram a ser amplamente adotados no campo educacional, é preciso verificar se, de fato, tais ambientes estão colaborando com o processo de aquisição de conhecimento e de habilidades sensório-motoras do aprendiz.

Nesse cenário, o objetivo deste trabalho é apresentar métodos de avaliação em diferentes dimensões da aprendizagem utilizando AVs 3D. Para isto, serão apresentados métodos de avaliação de aquisição de conhecimento e de habilidades

sensorio-motoras.

Em termos metodológicos, este trabalho está embasado nas investigações de Nunes (2014) e Anjos (2014). Para avaliar a aquisição do conhecimento em AVs 3D, Nunes (2014) realizou uma Revisão Sistemática (RS) na literatura especializada, buscando identificar métodos de avaliação da aprendizagem. A partir dos resultados obtidos, propôs um modelo conceitual para avaliar a aquisição de conhecimento, automatizou o modelo e realizou estudos experimentais com potenciais usuários em diferentes níveis de aprendizagem (ensino fundamental, ensino médio e ensino superior) e em diferentes contextos de conteúdos curriculares.

Para avaliar a aquisição de HSM em AVs 3D, Anjos (2014) utilizou métodos de revisão exploratória, condução de RS, proposição de modelos conceituais, matemáticos e estatísticos, que originou um método semiautomatizado de avaliação da aquisição de HSM em AVs 3D, de modo articulado com a realização de experimentos com usuários.

O trabalho está organizado em seis seções. Além da Introdução, a seção 2 apresenta conceitos norteadores acerca dos AVAs e Ambientes Virtuais de Aprendizagem Tridimensionais (AVAs 3D). Na seção 3, são apresentados alguns trabalhos relacionados com o uso de AVs 3D em situações de aprendizagem e desenvolvimento de habilidades. A seção 4 contempla o método de Avaliação da Aprendizagem em AVs 3D constituído por Nunes (2014). Na seção 5, vislumbra-se o estudo de Anjos (2014), no qual é apresentado o método para Avaliação de HSM em contextos de AVs 3D. Por fim, em considerações finais, o trabalho expõe um panorama sobre as possibilidades de avaliar, em AVA 3D, a aquisição de conhecimento e HSM pelos métodos propostos.

## Ambientes Virtuais de Aprendizagem – Conceitos Iniciais

De maneira geral, os AVAs são conceituados como sistemas informacionais, dotados de instrumentos e ferramentas que visam a apoiar os processos educativos. No entanto, cabe ressaltar que sua utilização não é exclusiva do setor educacional, haja vista que o setor corporativo ou ainda o terceiro setor têm recorrido aos AVAs para fomentar capacitações e treinamentos, disseminar informações, como também estabelecer processos comunicacionais entre equipes de trabalho (ANJOS, 2015).

De acordo com Tori (2010), a denominação AVA é dada aos sistemas de gerenciamento de conteúdo e aprendizagem, mas há outras nomenclaturas. No entanto, Tori (2010, p. 27) afirma que, “[...] qualquer que seja a denominação empregada trata-se de ambientes, em geral baseados na *web*, que se destinam ao gerenciamento eletrônico de cursos e atividades de aprendizagem virtuais [...]”.

Com a evolução da *web*, especialmente, da *web 2.0*, marcada pela interatividade e colaboração entre os usuários, os AVAs evoluíram e passaram a agregar cenários tridimensionais alinhados às diversas estratégias de interação e colaboração. Essa evolução foi possível devido ao interesse da comunidade científica, principalmente das áreas de Jogos, Realidade Virtual<sup>4</sup> (RV) e Realidade Aumentada<sup>5</sup> (RA) em conceberem AVs 3D com propósito educacional, o que fez emergirem os AVAs 3D. Nesse contexto, um AV 3D que tem sido aplicado com propósito educacional é o *Second Life*<sup>6</sup> que, apesar de ter sido desenvolvido para prover o relacionamento entre pessoas por meio de avatares, mas sem cunho pedagógico, evoluiu e passou a ser adotado no meio acadêmico, profissional e social (VALENTE; MATAR, 2007).

Para Nunes (2014), os AVAs 3D permitem o treinamento efetivo e a familiarização rápida, proporcionados pela interatividade de alta qualidade existente no espaço virtual, possibilitando recriar cenários diferenciados para situações específicas de aprendizagem. A autora enfatiza que, por meio dos AVAs 3D, o processo de ensino-aprendizagem tem potencial para tornar-se mais ativo, dinâmico e personalizado.

Assim, no contexto deste trabalho, um AVA 3D é um *software* baseado em recursos tecnológicos diversos que inclui, obrigatoriamente, interatividade e cenários/objetos tridimensionais no ambiente virtual, com propósito de auxiliar o processo de ensino-aprendizagem de forma mais próxima da realidade do sujeito.

Não obstante as concepções de AVAs 3D estarem relacionadas de forma mais abrangente ao campo da aprendizagem, é imprescindível analisar a contribuição desses ambientes para contextos específicos de ensino e treinamento virtual.

Nesse sentido, Hounsell, Filho e Silva (2008) identificam e diferenciam tendências características de Ambientes Virtuais Educacionais (AVEd) e de Ambientes Virtuais de Treinamento (AVTr). AVEd está relacionado a ambientes voltados à educação, ao aprender a aprender e à reflexão. Em relação ao AVTr, este tem foco nos aspectos voltados ao treinamento, propiciando um aprender específico com tempo determinado, que busca a obtenção de habilidades específicas para a execução de tarefas bem delimitadas em um contexto.

4 Trabalha unicamente com o mundo virtual; transfere o usuário para o ambiente virtual; e prioriza as características de interação do usuário (TORI; KIRNER; SISCOUITTO, 2006, p. 24).

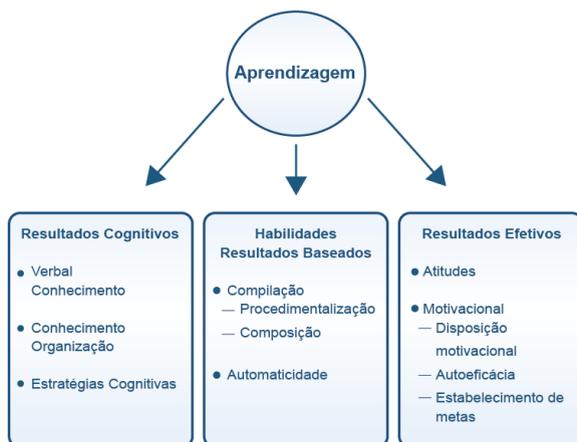
5 Possui um mecanismo para combinar o mundo real com o mundo virtual; mantém senso de presença do usuário no mundo real; e enfatiza a qualidade das imagens e a interação do usuário (TORI; KIRNER; SISCOUITTO, 2006, p. 24).

6 Disponível em: <[www.secondlife.com](http://www.secondlife.com)>. Acesso em: 30 abr. 2015.

Com objetivo de contextualizar a aplicação de AVAs 3D em contextos de educação e treinamento, Kraiger, Ford e Salas (1993) apresentam uma taxonomia de classificação que tem por objetivo servir como ponto de partida para o desenvolvimento de uma abordagem multidimensional da aprendizagem.

Os pressupostos subjacentes dos pesquisadores referem-se à abordagem de avaliação, que deve considerar mudanças evidenciadas em diferentes campos, como aqueles relacionados à cognição, ao desenvolvimento de habilidades ou situados no campo da aprendizagem afetiva. Kraiger, Ford e Salas (1993) defendem uma perspectiva multidimensional de resultados do processo de aprendizagem, conforme se observa na Figura 1.

**Figura 1-Classificação de um esquema de resultados de aprendizagem**



Fonte: Adaptado de Kraiger, Ford e Salas (1993, p. 312, tradução nossa).

A avaliação de resultados cognitivos é apresentada por Kraiger, Ford e Salas (1993, p. 313), tomando a própria concepção da palavra cognição, entendida como “[...] uma classe de variáveis relacionadas à quantidade, ao tipo de conhecimento e às relações entre os elementos do conhecimento”.

Os resultados no campo afetivo consideram fatores motivacionais e de atitudes como relevantes para o processo de ensino-aprendizagem. Esses fatores são medidos por indicadores, como disposição motivacional, autoeficácia e metas aferidas durante o processo de ensino-aprendizagem.

A dimensão de avaliação centrada na aquisição de habilidades tem como objetivo verificar se determinados aprendizes alcançaram certos resultados no processo de aquisição de habilidades desenvolvidas em ambientes previsíveis de realização de uma tarefa.

Diante disso, uma discussão que é delineada neste contexto se refere à contribuição que os AVAs 3D efetivamente oferecem para a aquisição de conhecimento e de habilidades do sujeito, e como é possível avaliar, sistematicamente, tal aprendizado ou habilidade no espaço virtual 3D.

## Trabalhos Relacionados

O crescente interesse da comunidade científica, mais especialmente das áreas de RV, RA, Jogos e Multimídia, em conceberem AVs 3D com propósito educacional, evidencia a necessidade de investigar e propor métodos de avaliação da aquisição de conhecimento e de habilidades sensório-motoras.

É notável na literatura que a utilização crescente de AVs 3D para fins educativos tem provocado movimentos paralelos no incremento de estudos e pesquisas acerca desses recursos, que intencionam analisar e compreender os limites e as possibilidades dos AVs 3D, com vistas ao aprimoramento de seu uso, no campo da educação e áreas correlatas.

Com base na RS estruturada por Nunes (2014), é possível coletar algumas pesquisas desenvolvidas acerca de AVs 3D na dimensão educacional, como os trabalhos de Lambropoulos e Mystakidis (2012), Leftheris et al. (2012) e Cheng (2014).

No trabalho de Lambropoulos e Mystakidis (2012), os autores realizaram um experimento aplicando o *Second Life* com propósito de aprendizagem colaborativa com um grupo de estudantes, a fim de acelerar a aprendizagem sobre determinado objeto de estudo. O curso proposto no AV está embasado na Teoria de Vygotsky aliada às estratégias de Aprendizagem Colaborativa Apoiada por Computador (*CSCL - Computer Supported Collaborative Learning*). A partir das observações colhidas durante o experimento, os autores concluíram que os mundos virtuais imersivos, como o *Second Life*, oferecem múltiplas opções para alavancar a aprendizagem, porém o estudo não aplicou instrumentos de avaliação da aprendizagem do aprendiz após usar o AV 3D como meio de estudo.

Na pesquisa de Leftheris et al. (2012), os autores examinaram a aplicação de um AV 3D baseado em um jogo colaborativo, com propósito de responder às questões de pesquisa sobre o progresso da aprendizagem, com a participação de estudantes de graduação. Os autores apresentaram o projeto de um jogo sério colaborativo 3D usando a plataforma de mundos virtuais *OpenSim*<sup>7</sup>, que representa um cenário de caça ao tesouro com perguntas escondidas sobre o objeto de estudo. A partir dos resultados das pontuações, os autores concluíram que

---

7 Disponível em: <<http://opensimulator.org/>>. Acesso em: 30 abr. 2015.

jogos sérios podem ajudar os estudantes a melhorar a aquisição de conhecimento e podem ser uma ferramenta poderosa para os professores superarem as dificuldades dos alunos em conteúdos complexos de serem estudados apenas com as aulas tradicionais (LEFTHERIS et al., 2012). O estudo utilizou-se de questões de múltipla escolha, inseridas no próprio ambiente de jogo para avaliar a aprendizagem, sem, contudo, figurar uma avaliação sistematizada e consolidada por um método instituído.

Pelo estudo de Cheng (2014), é possível ter uma compreensão sobre os estilos de aprendizagem dos alunos acerca da aceitação e atitudes em relação ao uso do *AVSecond Life* como AVA 3D, por meio do curso *Digital Imaging*. Os participantes foram convidados, primeiro, a conceber os seus próprios gráficos usando uma variedade de técnicas de imagem digital e apresentação dos resultados no AVA 3D. As principais conclusões do estudo indicaram que aprendizes ativos valorizam a facilidade de uso e utilidade do AV, enquanto estudantes verbais, em sua maioria, ficam satisfeitos com a comunicação e as características de identidade no *Second Life*. Além disso, o estudo também identificou alguns problemas práticos com o uso do AV na educação, que inclui restrições inerentes ao próprio ambiente, curto tempo de aprendizagem, modo limitado de comunicação com o instrutor e equipamentos inadequados para a execução do ambiente virtual. O estudo não aplicou instrumentos para avaliar a aprendizagem, tendo em vista que este não foi o propósito da pesquisa (CHENG, 2014).

Para analisar o estado da arte sobre abordagens de avaliação de HSM em AVs 3D, Anjos (2014) conduziu dois processos de RS que identificaram diferentes métodos para avaliar a aquisição de HSM, alguns deles destacados neste trabalho.

Um dos resultados da RS de Anjos (2014) é o estudo de Chowriappa et al. (2009), cujo objetivo consistiu na modelagem e definição de comportamentos padrões de especialistas por meio da captura de informações de escrita seguindo uma convenção: três letras do alfabeto inglês, três símbolos e seis caracteres em tâmil<sup>8</sup>.

O método de Chowriappa et al. (2009) foi construído por meio da captura de movimentos de escrita usando um *tablet* e sua centralidade estava na abstração e comparação de padrões com base na escrita de especialistas.

Após a captura e análise dos dados e processamento do método por meio de técnicas estatísticas, os autores destacaram parâmetros que podem ser utilizados para análise de padrões de comportamento de especialistas e novatos, tais como erro de posicionamento, tempo de coerência do movimento, força, posição e velocidade.

---

8 Língua falada pelos tâmules ou tâmis, no sul da Índia.

Os resultados do estudo de Chowriappa et al. (2009) revelaram padrões de escrita apenas no grupo de especialistas e a inexistência desses padrões em grupos de usuários novatos. No entanto, o método possibilitou a análise de diferenças de habilidades de escrita pela distância entre padrões de especialistas e aprendizes novatos.

Embora o estudo de Chowriappa et al. (2009) não contemplasse a utilização de AVs 3D, a pesquisa permitiu identificar a existência de padrões que caracterizam movimentos habilidosos e não habilidosos durante a execução de tarefas envolvendo a habilidade da escrita.

Para verificar a eficácia de um AVA 3D, Dawei, Asim e Saeid (2009) realizaram uma experiência utilizando um AV projetado para o uso em treinamento de montadoras. Como método, foi utilizada uma abordagem multidimensional de aprendizagem baseada em resultados (*learnin GO ut comes*), que inclui a análise de três dimensões: cognitiva (*cognitive*), habilidades (*skill-based*) e afetiva (*affective*).

Considerando-se a compreensão dos pesquisadores de que não havia até aquele momento nenhum padrão otimizado para quantificar a eficácia de um AV em ações de ensino-aprendizagem, foi possível afirmar que diferentes fatores de áreas de Interface Humano Computador (IHC), tais como ergonomia e psicologia cognitiva, por exemplo, impactam na eficácia de um AV (DAWEI; ASIM; SAEID, 2009).

Como contribuição relevante para a investigação de Anjos (2014), podem-se destacar as definições conceituais que envolvem as dimensões cognitivas, afetivas e de aprendizagem baseadas na aquisição de habilidades de um processo de avaliação centrada no usuário para quantificar a eficácia dos Ambientes Virtuais.

Já no campo da odontologia, Kolesnikov et al. (2009) apresentam experiências com um simulador háptico desenvolvido para auxiliar na aquisição de HSM. Uma característica importante do simulador foi a capacidade de gerar modelos de posição e trajetórias para os alunos seguirem. Além disso, o simulador tem um mecanismo de reprodução tátil para ajudar o sujeito a aprender e seguir esses modelos. Usando esse recurso, o professor pode realizar um procedimento no simulador háptico e gravar suas ações. Guiando-se pelo procedimento gravado, o aprendiz é então capaz de seguir a trajetória correta na posição e força orientada. Uma das contribuições relevantes dos autores para o método proposto por Anjos (2014) foi a análise de trajetória humana com base na captura e análise de movimentos humanos em um AV 3D.

É importante destacar que tais trabalhos disponibilizam propostas de avaliação, porém não apresentam um modelo automatizado para avaliar a aquisição de HSM, que possa ser extensível a diferentes tarefas realizadas em contextos de treinamentos que utilizam AVs 3D.

Apesar do interesse da comunidade científica em conceber AVs 3D com finalidades educacionais, seja para treinamento virtual ou aprendizagem de conceitos, os métodos de avaliação nestes ambientes figuraram de modo incipiente ou limitado. Deste modo, as próximas seções apresentam o método de avaliação de aquisição de conhecimento em AVs 3D proposto por Nunes (2014) e o método para avaliar a aquisição de HSM em AVs3D, em contextos de treinamento médico, proposto por Anjos (2014).

## Método de Avaliação da Aquisição de Conhecimento (MAAC)

O Modelo de Avaliação da Aquisição de Conhecimento (MAAC) proposto por Nunes (2014) está embasado na perspectiva das Teorias Cognitivas e tem como propósito verificar se houve aquisição de conhecimento do aprendiz sobre o objeto, após o uso de AVA 3D como meio de aprendizagem.

Em síntese, as Teorias Cognitivas buscam a evidência da aprendizagem nas alterações que ocorrem no comportamento do indivíduo, como resultado da experiência vivenciada pelo aprendiz. Salienta-se que as Teorias Cognitivas são também conhecidas por Teorias Construtivistas, pois encaram o aprendiz como um construtor do conhecimento, e consideram que é por meio das interações com o mundo que o sujeito descobre como dar significado à experiência, além de encorajarem a aprendizagem por descoberta, o aprendizado colaborativo e a participação ativa do estudante no processo de ensino-aprendizagem (LEFRANÇOIS, 2008).

De acordo com Nunes (2014), o MAAC está embasado também no modelo cognitivo clássico de Atkinson e Shiffrin (1968), o qual prevê que o conhecimento flui a partir dos estímulos do ambiente e defende que, quanto mais uma informação reside na Memória de Curto Prazo (MCP), maior a probabilidade de sua transferência para a Memória de Longo Prazo (MLP) (BADDELEY, 2004). Logo, transferindo este conceito para o aprendizado por meio de AVAs 3D, supõe-se que, quanto mais o aprendiz interage no AV, maior a probabilidade de o conhecimento ser transferido para a MLP.

Baddeley (2004) também declara, em seus estudos acerca do modelo cognitivo clássico de Atkinson e Shiffrin (1968), que uma informação ou experiência é processada pela memória de forma mais profunda e suscetível de ser muito mais bem conservada na MLP quando se considera na experiência o conhecimento prévio do aprendiz. Desse modo, o modelo de avaliação considera medir o nível de conhecimento do aprendiz antes de realizar o processo de aprendizagem no AV.

Além disso, espera-se que o meio de aprendizagem apresente atividades relacionadas ao objeto de estudo e estratégias que estimulem os diferentes

níveis de aquisição de conhecimento propostos pela Taxonomia de Bloom. Bloom et al. (1956) estruturaram a aquisição de conhecimento em seis níveis de complexidades crescentes, criando uma hierarquia de competências cognitivas e relacionando a aquisição de conhecimento à mudança de comportamento do aprendiz (BRUYN; MOSTERT; SCHOOR, 2011).

Entretanto, esta pesquisa aplicou a Taxonomia de Bloom revisada, a qual considera a possibilidade de intercalar as categorias (lembrar, entender, aplicar, analisar, criar, avaliar) do processo cognitivo, quando necessário.

Salienta-se que o principal objetivo do MAAC é sistematizar a avaliação da aquisição de conhecimento em AVAs 3D, como forma de verificar se houve evolução da aprendizagem do estudante sobre o domínio de conhecimento em estudo. Dessa forma, o MAAC considera quatro fases importantes, conforme ilustra a Figura 2:

- a) *Avaliação Diagnóstica Pré-Teste* – avaliar o conhecimento prévio do aprendiz antes de usar o AVA 3D;
- b) *Capacitação em AVAs 3D* – capacitar/qualificar o aprendiz a usar o AVA 3D, para que o mesmo possa ambientar-se e entender o funcionamento do ambiente virtual;
- c) *Aprendizagem em AVA 3D* – processo de aprendizagem sobre o domínio de conhecimento em estudo. Durante a fase de aprendizado, o modelo prevê capturar e registrar as interações do aprendiz no AVA 3D, para posteriormente correlacionar as interações do aprendiz com os resultados obtidos nas fases de Avaliação Diagnóstica Pré-Teste e Pós-Teste. Vale ressaltar que o processo de aprendizagem se baseia somente na fase de exploração no AVA 3D, sem estudo prévio do conteúdo.
- d) *Avaliação Diagnóstica Pós-Teste* – avalia o nível de conhecimento do aprendiz após a exploração no AV, com propósito de verificar a sua evolução. Para tanto, utiliza os mesmos instrumentos de coleta de dados aplicados na fase de Avaliação Diagnóstica Pré-Teste (Figura 2).

**Figura 2 - Modelo de Avaliação da Aquisição de Conhecimento**



Fonte: Nunes (2014).

Tanto o Módulo de Avaliação Diagnóstica Pré-Teste quanto o de Pós-Teste preveem instrumentos de coleta de dados compostos por questões abertas e fechadas, com níveis de dificuldade baixo, intermediário e difícil, elaboradas pelo especialista da área de domínio, e estruturadas de tal forma que capturem o desempenho do aprendiz e revelem o nível de aquisição de conhecimento sobre o tema abordado pelo AVA 3D (NUNES, 2014).

Vale ressaltar que os instrumentos de coleta de dados poderão variar de acordo com o objeto de estudo. O domínio de estudo é um fator determinante para a construção dos instrumentos de coleta de dados (LUCKESI, 2011) em todas as fases do MAAC.

Os instrumentos de coleta de dados devem prever a captura dos dados em conformidade com os parâmetros de avaliação. Os parâmetros considerados nos experimentos realizados com o MAAC são apresentados no Quadro 1 e foram identificados por meio da condução da RS conduzida por Nunes (2014), que investigou os métodos de avaliação de aquisição de conhecimento em AVAs 3D. Os parâmetros são indicadores dos dados a serem considerados na avaliação da aprendizagem; no entanto, recomenda-se que sejam selecionados conforme o domínio de estudo.

**Quadro 1 - Parâmetros de avaliação considerados nos experimentos**

Parâmetros	Descrição
Tempo	Tempo usado no Pré-Teste, Pós-Teste e exploração no AVA 3D
Acertos/sucesso	Nível de sucesso nas avaliações diagnósticas
Interações	Interações capturadas durante a aprendizagem no AVA 3D para identificar se o participante foi ativo ou passivo ao explorar o AV
Características Individuais	Identifica o perfil do participante e suas habilidades para correlacionar com os resultados das avaliações diagnósticas

Fonte: Nunes (2014).

Além da proposição do modelo conceitual, foi definida uma arquitetura e implementado um sistema computacional capaz de registrar as interações dos usuários em AVAs 3D (NUNES et al., 2012; NUNES; TESTA; NUNES, 2013), a fim de automatizar o método e os instrumentos de avaliação.

Cada interação registrada é classificada pelo avaliador, considerando os tipos de interações definidos por Bowman et al. (2005). De acordo com os autores, as interações dos usuários em AVs 3D podem ser classificadas em:

- *Navegação* – refere-se à movimentação do usuário dentro do ambiente virtual.
- *Seleção* – consiste na escolha de um objeto virtual, que é confirmada por meio do clique do mouse, pressionamento de uma ou mais teclas,

gesto, comando de voz ou outra ação.

- *Manipulação* – consiste na manipulação de um objeto selecionado, modificando suas características, como por exemplo, posição, rotação, escala, cor, tamanho, transparência, textura, entre outras.
- *Controle* – comandos específicos disponíveis para alterar o estado do sistema que podem ser emitidos por meio de menus, comandos de voz, comandos gestuais, entre outros.

Vale salientar que a classificação das interações permite que o avaliador verifique qual tipo de interação está melhor explicando a nota obtida pelo aprendiz na fase de Avaliação Diagnóstica Pós-Teste (NUNES, 2014).

A partir dos dados coletados nos experimentos conduzidos com diversos AVAs 3D e diferentes perfis de usuários, uma análise estatística foi realizada aplicando métodos de estatística descritiva, estudo de amostras pareadas e correlação de variáveis, a fim de validar o MAAC em diferentes contextos (NUNES, 2014).

Logo, os resultados da análise estatística mostraram que é factível avaliar a aquisição de conhecimento em AVAs 3D aplicando o MAAC e revelaram indícios de que alguns tipos de interação do usuário (navegação, seleção, manipulação, controle) com os AVAs 3D mantêm correlação com o nível de aprendizado (NUNES, 2014).

A análise revelou, ainda, que o conhecimento prévio do aprendiz é um parâmetro relevante que deve ser considerado no processo de avaliação, conforme é alertado por educadores (LUCKESI, 2011; MADAUS; BLOOM, 1983).

Deste modo, foi possível concluir que, para AVAs 3D com atributos similares aos que foram aplicados nos experimentos, o MAAC é capaz de avaliar o nível de aquisição de conhecimento tendo como meio de estudo um AVA 3D (NUNES, 2014).

## Avaliação de Habilidades Sensório-Motoras

O método semiautomatizado de Avaliação de Habilidades Sensório-Motoras para AVs 3D em contextos de treinamento médico proposto por Anjos (2014) foi desenvolvido com base nas contribuições sobre Aprendizagem e Performance Motora de Schmidt e Wrisberg (2010) e considera ambientes de execução previsíveis, cuja tarefa ou procedimento seja realizado com passos previamente definidos e seriados.

Com o objetivo de compreender a terminologia de Habilidades Sensório-Motoras, Magill (2000) define essas habilidades como aquelas que compreendem tarefas que são realizadas com objetivos específicos a serem atingidos e relacionam-se a aspectos de movimento, podendo subdividir-se em habilidades grossas ou finas.

Os pressupostos de avaliação de HSM são compreendidos como uma estratégia para verificação de resultados em processos de ensino-aprendizagem. Kraiger, Ford e Salas (1993, p. 311) destacam a importância de que “[...] a avaliação seja realizada primeiramente, para determinar se o tempo e os resultados esperados em um treinamento foram atingidos”.

A partir dos resultados da RS, Anjos (2014) identificou métodos de avaliação da aquisição de HSM. No entanto, observam-se apenas trabalhos de avaliação centrados unicamente na observação humana, ou, quando implementados em AVs, estes apresentavam como finalidade única a avaliação de uma tarefa virtual específica.

Os objetivos gerais da investigação de Anjos (2014) foram delineados inicialmente com base na construção de um modelo teórico de avaliação da aquisição de HSM.

Para a realização de experimentos em AVs 3D, foi necessário adaptar uma aplicação a partir de resultados de projetos desenvolvidos pelo Laboratório de Tecnologias Interativas (Interlab)<sup>9</sup> da Escola Politécnica da USP e do Laboratório de Aplicações de Informática em Saúde (LApIS)<sup>10</sup> da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da USP.

Os estudos experimentais foram realizados em sessões de treinamento e avaliação, conduzidas por especialistas e alunos de um curso de Enfermagem. As especialistas eram professoras do curso de Enfermagem da Universidade Federal de Mato Grosso, com faixa etária de 37 a 49 anos e experiência profissional compreendida entre 15 a 28 anos.

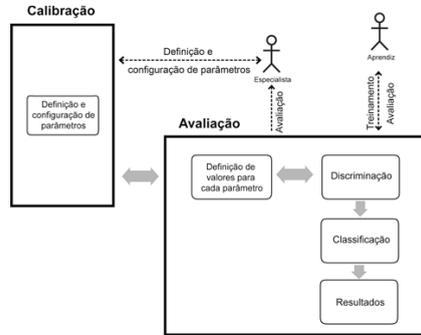
## Modelo Teórico de Avaliação da Aquisição de HSM em AV 3D

O modelo constituído e aprimorado a partir das retroalimentações dos especialistas durante a execução dos experimentos, conforme pode ser conferido na Figura 3, foi consolidado sob a perspectiva de dois blocos: a) bloco de calibração e b) bloco de avaliação.

---

9 Disponível em: <<http://www.interlab.pcs.poli.usp.br/>>. Acesso em: 9 maio 2015

10 Disponível em: <<http://www.each.usp.br/lapis/>>. Acesso em: 9 maio 2015.

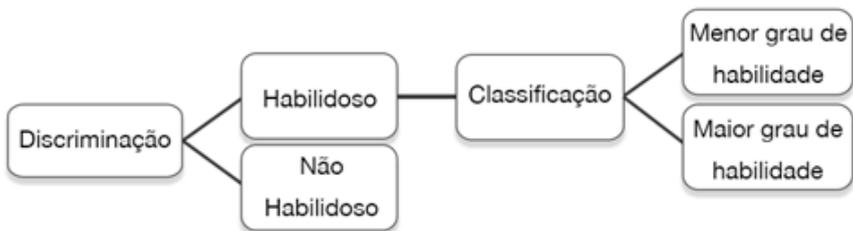
**Figura 3 - Modelo teórico de avaliação de HSM para AV 3D**

Fonte: Anjos (2014).

O primeiro bloco (Calibração) tem como objetivo a definição e configuração de parâmetros de avaliação, sendo estes definidos e configurados com base na experiência de especialistas do domínio de aplicação.

O segundo bloco (Avaliação) contempla uma subdivisão em quatro módulos. No primeiro módulo (Definição de valores para cada parâmetro), são observadas as informações de execução de movimentos dos indivíduos e são definidos os valores de cada parâmetro de avaliação. O módulo de Discriminação tem como objetivo discriminar tarefas virtuais segundo parâmetros e regras de avaliação definidas por especialistas. O módulo de Classificação tem como finalidade classificar graus de habilidade com base na observação da execução de tarefas virtuais. No último módulo (Resultados), são disponibilizados as métricas e os resultados de avaliação processados pelos módulos *Discriminação* e *Classificação*. Em ambos são gerados também os resultados de tarefas não habilidosas e habilidosas em diferentes graus de habilidade.

A Figura 4 detalha o módulo de Classificação. As execuções a serem classificadas são resultantes do processo de discriminação, que faz uma divisão em execuções *habilidosas* e não *habilidosas*.

**Figura 4 – Processos de discriminação e classificação**

Fonte: Anjos (2014).

Execuções não habilidosas podem ser identificadas quando um ou mais parâmetros de avaliação revelam uma condição inaceitável na execução de uma tarefa ou na avaliação da mesma. Além disso, a identificação de execuções não habilidosas é especialmente importante em situações de risco, quando uma determinada tarefa deve ser imediatamente interrompida para não causar riscos aos beneficiários de um procedimento ou ao próprio executante (por exemplo, a perfuração de um local de risco ao aplicar a injeção em um paciente).

Já as execuções habilidosas são compreendidas, para efeito da investigação de Anjos (2014), quando determinados objetivos de uma tarefa são atingidos de acordo com critérios de avaliação pré-definidos por especialistas (por exemplo, a realização de uma tarefa com todos os parâmetros discriminatórios julgados como execução habilidosa). No exemplo dado, diferentes graus de habilidade podem ser aferidos durante as diversas etapas na execução de uma tarefa.

O Modelo Teórico de Avaliação da Aquisição de HSM apresentado nesta seção foi automatizado usando técnicas que possibilitaram a captura de movimentos humanos em forma de trajetória e o processamento automatizado de métricas de avaliação (ANJOS, 2014).

Os dados foram capturados a partir de interações realizadas com um dispositivo háptico, como ilustra a Figura 5. O dispositivo háptico utilizado foi o *Phanton Omnida Sensable*<sup>11</sup> – *Geomagic*<sup>12</sup>. Esse dispositivo costuma ser utilizado na criação e manipulação de objetos virtuais em simulação computacional, haja vista que possibilita a realização de operações com a aplicação e retorno de forças em seis graus de liberdade (6DOF)<sup>13</sup>.

**Figura 5 – Dispositivo háptico**

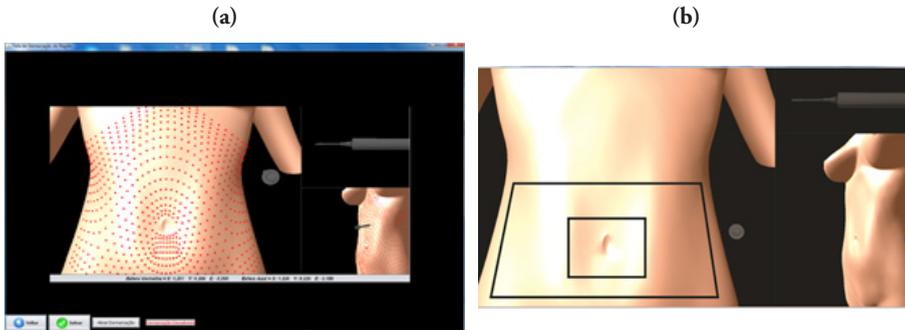


Fonte: Anjos (2014).

- 
- 11 *SensAble technologies*. OpenHaptics Toolkit version 3.0 Programmer's Guide. Woburn (2008, p. 13-23).
  - 12 Disponível em: <<http://www.geomagic.com>>. Acesso em: 10 maio 2015.
  - 13 Captura de movimentos em seis graus de liberdade – três translações (movimentos de um ponto ao outro nos eixos “x”, “y” e “z”) e três rotações (movimentos em torno dos eixos “x”, “y” e “z”).

Foi possível realizar a simulação de diversos procedimentos da área médica, como a aplicação de injeções subcutâneas na região abdominal (Figura 6 (a) e (b)). É possível também observar na Figura 5 a utilização do dispositivo háptico para treinamento e avaliação de um procedimento de aplicação de injeções subcutâneas na região abdominal.

**Figura 6 – Demarcação de regiões**

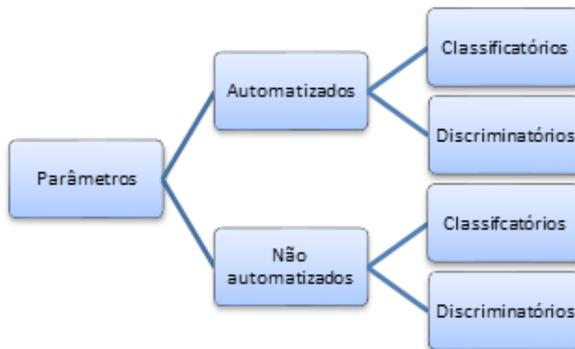


Fonte: Anjos (2014).

Na Figura 6 (a) observa-se um órgão do corpo humano (abdômen). O AV 3D concebido permite a configuração e utilização de diferentes órgãos do corpo humano modelados para a finalidade de treinamento médico. Na Figura 6 (b), observa-se o instrumento seringa em um ponto de vista na parte superior direita da ilustração.

O método estatístico e matemático, desenvolvido por Anjos (2014), permite discriminar e classificar execuções habilidosas e não habilidosas por meio de parâmetros automatizados e não automatizados, conforme ilustrado na Figura 7.

**Figura 7 – Discriminação e classificação de parâmetros automatizados e não automatizados**



Fonte: Anjos (2014).

Os parâmetros automatizados referem-se a parâmetros de precisão capturados a partir do movimento do dispositivo háptico no AV 3D, como ângulo do instrumento, região, vibração da mão do aprendiz enquanto segura o instrumento e outros parâmetros que podem ser derivados com base na utilização do instrumento médico.

Os parâmetros não automatizados são parâmetros que o especialista julga importante para compor o processo de avaliação. Para efeito dos procedimentos de treinamento realizados, um especialista poderia, por exemplo, escolher um parâmetro subjetivo como *postura do aprendiz* durante o procedimento de aprendizagem e registrá-lo no sistema.

A avaliação semiautomatizada é justificada com base na possibilidade da captura de interações, discriminação e classificação de modo combinado com o julgamento de especialistas, que podem analisar a avaliação de parâmetros oriundos do método semiautomatizado e adicionar parâmetros não automatizados combinando o julgamento humano com parâmetros automatizados.

Os parâmetros capturados de modo automatizado durante a realização dos experimentos permitiram aos especialistas uma avaliação de maior precisão, especialmente quando se consideram parâmetros cuja precisão nem sempre é possível, como aqueles julgados a partir da percepção do olho humano, como, por exemplo: ângulo de uma seringa, durante o procedimento de aplicação e a observação do limítrofe ou área ideal para aplicação de injeções.

Com a validação do método, foi concebido um Sistema de Avaliação da Aquisição de HSM para AVs 3D em Anjos (2014).

## Considerações Finais

Em relação aos aspectos cognitivos, o MAAC se mostrou adequado e válido para sistematizar a avaliação da aprendizagem em AVAs 3D, haja vista que os experimentos conduzidos envolveram diversos tipos de aquisição conhecimento, diferentes contextos de AVAs 3D e diferentes perfis de estudantes, contribuindo no âmbito educacional tão sobrecarregado de diferentes Tecnologias da Informação e Comunicação presentes nas modalidades de ensino presencial e na Educação a Distância.

No que se refere à avaliação da aquisição de HSM, as contribuições dos especialistas que participaram dos experimentos com o sistema automatizado permitiram a validação e confirmação de que um método semiautomatizado é capaz de agregar valor aos processos de avaliação da aquisição de HSM em ambientes de execução de tarefas virtuais previsíveis implementadas em um AV3D.

Merece destaque, como contribuição de grande relevância para atingir tais

objetivos, a definição do Modelo Teórico de Avaliação da Aquisição de HSM, que foi capaz de orientar a concepção do método semiautomatizado de avaliação proposto por Anjos (2014), e a concepção de um método estatístico matemático para processar e reutilizar métricas e gerar indicadores de avaliação com base na cinemática de movimentos capturados no AV 3D. É necessário, também, destacar a validação do método por meio de estudos experimentais executados em um sistema de avaliação adaptado a partir de um *framework* de treinamento médico.

Ressalta-se, ainda, a contribuição para o campo de avaliação, quando se considera um método híbrido que permite utilizar-se da precisão computacional obtida a partir de AVs 3D e de julgamento de especialistas humanos durante o processo de avaliação de uma tarefa virtual a ser realizada.

O método tem sua primeira versão limitada a ambientes previsíveis de execução de tarefas, considera apenas um instrumento médico e diferentes órgãos do corpo modelados para tarefas de treinamento no campo médico. No entanto, apesar das restrições apresentadas, trabalhos futuros poderão dar a continuidade à investigação de Anjos (2014), permitindo a extensibilidade do método, adequando-o para outras tarefas virtuais, considerando-se diferentes domínios de treinamento.

Embora haja uma discussão pontual envolvendo métodos de avaliação de aquisição de HSM e de cognição, desafios em trabalhos futuros de investigação poderiam dar continuidade à articulação de métodos de avaliação, considerando-se tanto aspectos relacionados à cognição como às habilidades, e ainda, quando possível, relacionando-se com outras dimensões apresentadas na taxonomia de Kraiger, Ford e Salas (1993).

## Referências

ANJOS, A. M. **Um método para avaliar a aquisição de habilidades sensório-motoras em ambientes virtuais interativos tridimensionais para treinamento médico.** 2014. 238 f. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica)– Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2014.

ANJOS, R. A. V. **Referencial Pedagógico para Análise de Ambientes Virtuais de Aprendizagem.** 2015. 128 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Instituto de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2015.

ATKINSON, R. C.; SHIFFRIN, R. M. Human Memory: a Proposed System and its Control Process. In: SPENCE, K. W.; SPENCE, J. T. (Ed.). **The Psychology of Learning and Motivation: advances in Research and Theory**. New York: Academic Press, 1968. v. 2. p. 89-195.

BADDELEY, A. D. **The Psychology of Memory**. The Essential Handbook of Memory Disorders for Clinicians: John Wiley & Sons, 2004. cap. 1. p.1-13.

BLOOM, B. S. et al. **Taxonomy of educational objectives**. New York: David McKay, 1956. 208p.

BOWMAN, D. A. et al. **3D User Interfaces: Theory and Practice**. Boston (USA): Pearson Education, 2005.

BRUYN, E.; MOSTERT, E.; SCHOOR, A. V. Computer-based testing-the ideal tool to assess on the different levels of Bloom's taxonomy. In: 14th INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTERACTIVE COLLABORATIVE LEARNING (ICL 2011), 11th International Conference Virtual University (VU'11). **Anais eletrônicos...** IEEE, 2011. p. 444-449.

CHENG, G. Exploring students' learning styles in relation to their acceptance and attitudes towards using Second Life in education: a case study in Hong Kong. **Computers & Education**, v. 70, p. 105-115, jan. 2014. ISSN 0360-1315.

CHOWRIAPPA, A. et al. Modeling and defining expert handwriting behavior systems, man and cybernetics. In: PROCEEDINGS OF THE IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEMS, MAN, AND CYBERNETICS. p. 2918-2923, 11-14 Oct. San Antonio, TX, USA - October 2009.

DAWEI, J.; ASIM B.; SAEID N. MUSTe method for quantifying virtual environment training system efficacy. In: **OZCHI '09: Proceedings of the 21st Annual Conference of the Australian Computer-Human Interaction Special Interest Group: Design: Open 24**, november, 2009.

HOUNSELL, M. S.; FILHO, M. R.; SILVA, L. E. Detalhando aspectos de educação e treinamento em ambientes virtuais 3d. INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING AND TECHNOLOGY EDUCATION. São Paulo, 2008.

KRAIGER, K.; FORD, J. K.; SALAS, E. Application of cognitive skill-based and affective theories of learning outcomes to new methods of training evaluation. **Journal of Applied Psychology**, Washington DC, v. 78, n. 2, p. 311-328, 1993.

KOLESNIKOV, M. et al. PerioSim: haptic virtual reality simulator for sensorimotor skill acquisition in dentistry. *Robotics and Automation*, 2009. In: **ICRA '09**. IEEE International Conference, Kobe, Japan, vol., no., p. 689-694, 12-17 May 2009. Disponível em: URL:<<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=5152751&isnumber=5152175>>. Acesso em: 9 mar. 2010.

LAMBROPOULOS, N.; MYSTAKIDIS, S. Learning experience+ within 3D immersive worlds. In: **Computer Science and Information Systems (FedCSIS)**. Proceedings Federated Conference on, 2012. p. 857-862.

LEFRANÇOIS, G. R. **Teorias da Aprendizagem**. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 479p.

LEFTHERIS, I. et al. **Design and Evaluation of a 3D Collaborative Game to Support Game Based Learning**. Proceedings of the 6th European Conference on Games Based Learning, 2012. p. 269-277.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem- componente do ato pedagógico**. São Paulo: Cortez, 2011. 448 p.

MADAUS, G. F.; BLOOM, H. **Manual de Avaliação Formativa e Somativa do Aprendizado Escolar**. São Paulo: Thomson Pioneira, 1983.

MAGILL, R. **Aprendizagem motora: conceitos e aplicações**. Revisão de livro. Motriz, jan./jun. v. 6, n. 1, p. 35-36, (5a ed., publicado nos EUA em 1998), 2000, 369 p., ISBN 85-212-0263-6, Tradução da 5a. ed. americana, por Luis Augusto Teixeira. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

NUNES, E. P. S. **Um método para avaliar a aquisição de conhecimento em Ambientes Virtuais de Aprendizagem Tridimensionais Interativos**. 2014. 259 f. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica). Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, Escola Politécnica da USP, São Paulo.

NUNES, E. P. S. et al. A Model of Assessment of Knowledge Acquisition in Three-Dimensional Learning Virtual Environments. In: SYMPOSIUM ON VIRTUAL AND AUGMENTED REALITY (SVR 2012), 14., 2012, Niterói. **Anais...** Niterói: 2012. p. 1-9.

NUNES, E. P. S.; TESTA, R.; NUNES, F. L. S. Sistema de Coleta de Dados para Avaliação da Aprendizagem em Ambientes Virtuais de Aprendizagem Tridimensionais. In: WORKSHOP SOBRE AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM EM AMBIENTES VIRTUAIS – WAVALIA, 6., 2013, Campinas. **Anais...** Campinas: 2013. p. 1-10.

TORI, R. **Educação sem Distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem.** São Paulo: Senac, 2010. 254 p.

TORI, R.; KIRNER, C.; SISCOOTTO, R. (Ed.) **Fundamentos e Tecnologia de Realidade Virtual e Aumentada.** Livro do Pré-Simpósio da VIII Symposium on Virtual Reality, Belém, PA, 2-5 de maio de 2006. Porto Alegre: Editora SBC-Sociedade Brasileira de Computação, 2006.

VALENTE, C.; MATTAR, J. **Second Life e WEB 2.0 na Educação:** o potencial revolucionário das novas tecnologias. São Paulo: Novatec, 2007. 279 p.

Recebimento em: 15/10/2015.

Aceite em: 08/11/2015.



# Pesquisa-formação multirreferencial e com os cotidianos na cibercultura: tecendo a metodologia com um rigor outro

Multireferential formative research with every day situations on cyberculture: building the methodology with another perspective

Mayra Rodrigues Fernandes RIBEIRO<sup>1</sup>  
Edméa SANTOS<sup>2</sup>

## Resumo

Apresentamos a tessitura metodológica da pesquisa-formação desenvolvida na docência do Curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte no contexto de uma pesquisa de doutorado em Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Os dados aqui apresentados foram construídos no contato implicado do pesquisador com a situação de estudo por meio de diálogos produzidos nas relações vividas sentidas em espaços de aprendizagens. Esses espaços são potencializados pela criação de atos de currículo no ensino presencial e online que engendram significações no movimento teoria empiria. Professores e alunos produzem currículo em uma relação com o saber onde há uma política de sentido.

**Palavras-chave:** Pesquisa-formação. Metodologia. Docência. Cibercultura.

## Abstract

We present the methodological structure of the formative research developed in the undergraduate Pedagogy Program at the State University of Rio Grande do Norte within the context of a Ph.D. research in Education at the State University of Rio de Janeiro. The data herein presented were built in the contact between the researcher and the studied situation through dialogues produced in the lived sensed relationships in learning spaces. These spaces are enhanced by the creation of curriculum acts in classroom and online teaching, which entail meanings in the movement theory practice. Teachers and students build the curriculum in a relation with knowledge, where there is a meaning policy.

**Keywords:** Formative research. Methodology. Teaching. Cyberculture

---

1 Professora Doutora da Faculdade de Educação na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). Grupo de pesquisa: Formação e Profissionalização do Educador, Rua Antônio Campos, s/n, Costa e Silva, Mossoró/RN - Brasil. Tel.: (84) 33152205. Email: <mayra.rfr@gmail.com>.

2 Professora Pós-doutora na Faculdade de Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Grupo de pesquisa: Docência e Cibercultura, Rua São Francisco Xavier, 524, Maracanã, Rio de Janeiro/RJ - Brasil. Tel.: (21) 23340000. Email: <edmeabaiana@gmail.com>.

## O método da autoformação e da formação

Este artigo apresenta o processo da tessitura metodológica da pesquisa-formação na cibercultura com inspiração nas epistemologias multirreferencial e com os cotidianos, desenvolvida no contexto do doutorado no Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade do Estado do Rio Grande do Rio de Janeiro - UERJ, vinculado aos estudos do Grupo de Pesquisa Docência e Cibercultura – GPDOC/UERJ. Fazer pesquisa com um rigor outro, atualizando o método da pesquisa-formação na cibercultura, tem sido característica marcante do GPDOC. A bricolagem referenciada na experiência situada nos *saberesfazer*es da docência no ensino superior possibilita a tessitura de metodologias que se renovam a cada pesquisa.

Como se tecem caminhos metodológicos na pesquisa-formação multirreferencial e com os cotidianos no contexto da cibercultura? Essa questão nos coloca na rede de *saberesfazer*es implicados com a pesquisa em educação em uma perspectiva de formação que se desenvolve na relação consigo mesmo, com os outros e com o mundo. A pesquisa-formação é para nós inspiração e possibilidade de reinventar, ressignificar, ampliar, brincar práticas pedagógicas situadas em um novo *espaçotempo* e em outras maneiras de *aprenderensinar* na relação cidade e ciberespaços.

Optamos por teorias epistemológicas que se baseiam em uma forma de fazer ciência com um *rigor outro* (GALLEFFI, 2009; MACEDO, 2009), ou seja, nos inspiramos em perspectivas que problematizam os excessos iluministas por reduzirem, ou até mesmo desconsiderarem, as epistemologias das práticas, os saberes fazeres plurais produzidos pelos sujeitos/autores/praticantes no cotidiano. O fazer pesquisa com um *rigor outro*, problematizando os postulados da ciência moderna na qual tudo é reduzido e explicado por leis universais da natureza física, em nome de uma suposta objetivação da realidade, é desafiante e encantador, uma vez que requer questionar as formas de pensamento instituídas e normalizadas como estatuto da verdade científica, objetiva, mensurável. Intencionamos sair de uma pretensa monorreferência epistemológica ou pedagógica para a implicação com a práxis, o plural, o instituinte, as ações formativas multirreferenciais. Perspectiva que nos coloca no cenário de uma formação experiência da na relação entre os saberes científicos, as práticas e seus entrecimentos ou hibridismos, o que pressupõe a implicação como condição para a construção de “[...] um sentido que só faz sentido para quem se encontra em sentido-sendo” (GALEFFI, 2009, p. 65).

Nessa mesma perspectiva, assumimos também um jeito outro de escrita, com consciência dos sentidos que atribuímos aos *dizeresfazer*es de Nilda Alves (2015) quando propõe uma escrita com força política que intenciona superar as dicotomias e fragmentações da ciência moderna. A grafia de palavras juntas

representa uma postura de *pensar/fazer* com/no cotidiano ações que não se separam na realidade *vividasentida*. Em Larrosa (2002, p. 21) encontramos também a força das palavras, os sentidos das ações explicitadas em maneiras de “[...] considerar as palavras, criticar as palavras, eleger as palavras, cuidar das palavras, inventar palavras, jogar com as palavras, impor palavras, proibir palavras, transformar palavras, etc.” São essas as inspirações que nos fazem nomear o que vemos, o que sentimos e como nos implicamos com/na criação de atos de currículos no ensino presencial e online na educação superior, com a intencionalidade de potencializar as aprendizagens docente e discente situadas na cultura do digital em rede.

Esse jeito outro de fazer pesquisa se coaduna com os nossos anseios *pessoais/profissionais*, uma vez que é possível a transformação de quem pesquisa e de quem é pesquisado, uma simetria muito bem expressa por Santos (2011, p. 17), ao partir do princípio de que “[...] os sujeitos envolvidos formam e se formam em contextos plurais [...]”, nos quais se interligam experiências, vivências, histórias de vidas, entrelaçadas na relação indivíduo, sociedade e cultura. Estar implicado no processo de pesquisa-formação requer, portanto, autorizar-se, perceber-se criador de um *saber/fazer* que é sempre práxis, ou seja, uma ação de um sujeito que se transforma ao transformar o mundo (BERGER, 2012).

O desenvolvimento da pesquisa, conforme aqui situamos, extrapola a dimensão conceitual inerente a essas abordagens. São muitos os trabalhos que aportam como referencial teórico-epistemológico a multirreferencialidade e os cotidianos; porém, sobre a multirreferencialidade, Ardoino (1998) chama a atenção para trabalhos que apenas *caricaturam*, mais do que empregam essa abordagem. Essa constatação ganha explicação em função da postura praxiológica ligada às ciências da educação, uma vez que a motivação por buscar respostas pontuais acaba se colocando à frente da construção de novos conhecimentos e, conseqüentemente, prejudicando a leitura inteligível e plural, necessária à compreensão da complexidade atribuída ao objeto.

Realçamos a importância do percurso formativo para/com a pesquisa-formação multirreferencial e com os cotidianos, uma vez que entendemos serem necessárias:

- a apropriação/compreensão dos princípios epistemológicos dessas abordagens;
- a elaboração/reflexão da/sobre a itinerância dos sujeitos/pesquisadores/praticantes envolvidos em função do conhecimento de si, da autoria e, conseqüentemente, da inteligibilidade das práticas sociais das quais participam;
- a condição de mobilizar conhecimentos plurais que dialoguem, não em uma perspectiva homogênea e de justaposição, mas em uma perspectiva heterogênea na qual “[...] os referenciais, os sistemas ao mesmo tempo de leitura, de representação, de linguagens que são aceitas como plurais vão servir para dar conta, no estágio em que cada pesquisador se encontra, da complexidade do

fenômeno pesquisado buscando elucidá-lo, ao menos um pouco” (ARDOINO; BARBIER; GIUST-DESPRAIRIES, 1998, p. 69);

- a articulação com as pautas da vida cotidiana, com as ações do *homem ordinário* (CERTEAU, 2012);

- a saída da visão do instituído para *caçarmos* o inédito, o imprevisto, a ousadia dos sujeitos/praticantes culturais em atos.

A postura de um pesquisador multirreferencial e com os cotidianos é a de implicação com um conjunto de *saberes-fazer*s favoráveis ao entendimento de uma construção da realidade vista como processo tecido mediante sujeitos em interação e dotados de uma competência sociocultural que o faz atribuidor de sentidos e significados ao mundo no qual é co-construtor (MACEDO, 2010). Essas premissas não engessam, mas embelezam o caminho que se percebe plural, heterogêneo, complexo, em processo, com direito às surpresas, à criação, as interpretações, à inventividade, à bricolagem. Na nossa pesquisa, as noções não são fixas, uma vez que a realidade é produção cotidiana mediada pela linguagem. Esta, por sua vez, é indexicável, adquire significado em um contexto, ou seja, ainda que uma palavra tenha significação transituacional, igualmente tem uma significação distinta em cada situação particular (COULON, 1998).

Nossa pesquisa se desenvolveu no Curso de Pedagogia da UERN no contexto da Disciplina Didática em 2014.1, com uma carga horária presencial de 60h, e, na Disciplina Estágio Supervisionado em 2014.2, com uma carga horária de 150h. Em dois semestres consecutivos, alunos e professora vivenciaram a criação de atos de currículo em espaços multirreferenciais de aprendizagem na interação com as tecnologias digitais, objetivando potencializar as aprendizagens. Com exceção da professora e de uma aluna, todos os demais participantes se situam na geração Z por terem nascido na década de 90.

Por se situar em um paradigma da epistemologia da prática, a pesquisa-formação tem sustentação epistemológica e metodológica em autores como Nóvoa, Tardif, Sacristán, Josso, Macedo, Ardoino, Freire e muitos outros estudiosos que não separam formação de cultura e das *experiências aprendentes* da/na vida (SANTOS, 2014). A formação como experiência irreduzível, valorada e situacional põe em evidência os sentidos da itinerância formativa implicada e, por isso mesmo, (trans) formadora de *saberes-fazer*s em ato. Não há pesquisa-formação desarticulada do contexto da docência (MACEDO, 2010; 2011; SANTOS 2014). Fazer pesquisa é ter o exercício da profissão como dispositivo de autoformação e de formação em uma postura de olhar plural, um olhar para si e para os outros que compõem a complexidade do fenômeno pesquisado.

A pesquisa-formação, enquanto postura epistemológica e política, nos coloca no caminho da práxis, ou seja, os saberes teóricos articulados aos saberes da ação dos professores e alunos situados em contextos formativos das/nas *experiências aprendentes dentrofora* da universidade estão em processos de

ressignificações permanentes. Nessa ótica, o que se constitui em conteúdos de formação docente e discente no espaço acadêmico do curso de pedagogia? Como são definidos, a priori e/ou no processo de formação?

A formação como *experiênciaaprendente*, realizada por sujeitos sociais e culturalmente mediados, nos aproxima da ideia de que currículo e formação são inseparáveis e, por isso mesmo, não cabe pensarmos em *um currículo*, mas em currículos construídos em *experiênciaformação* singularizadas e socialmente referenciadas (MACEDO, 2010; 2011). Essa compreensão de currículo parece elucidar algumas questões de aprendizagens relatadas por professores de diferentes níveis de ensino. Geralmente, realçamos que os alunos não se interessam e não aprendem os conteúdos previstos no currículo formal das instituições de ensino, mas não refletimos sobre a relação que estabelecem com os saberes e como deles se apropriam. Para Charlot (2000), aprender só faz sentido por referência à história do sujeito, às suas expectativas, referências e experiências, à concepção que tem da vida, às suas relações com os outros, à imagem que tem de si e à que quer dar de si aos outros.

Nosso labirinto teórico-metodológico é pensado no (des)encontro de ideias, culturas, saberes, desejos, interações, razões, sentidos e significações que nos modificam continuamente em processo. Esta pesquisa-formação traz na noção de *um jeito outro* de fazer pesquisa, a provisoriade, a mutabilidade e a relatividade da verdade. Usamos dispositivos para a criação de atos de currículo engendrados nas práticas formativas, provisórias e mutáveis, da disciplina Didática e Estágio Supervisionado, tendo como cenário as relações tecidas no ensino presencial e online.

## Multirreferencialidade e cotidiano: fazer ciência com um rigor outro com/nas epistemologias das práticas

Para Ardoino (1998), a multirreferencialidade propõe um olhar plural sobre/na realidade complexa que se configura por objetos práticos e/ou teóricos. Tem na prática a marca profunda, uma vez que percebe o homem em suas interações sociais, exercendo a arte do fazer. O fundante da sua emergência é a crítica epistemológica aos excessos iluministas, convocando uma relação com saberes outros, para além da disciplinaridade, o que a disponibiliza a uma tensão intercítica, como reconhecimento de que não se faz conhecimento social relevante alijando-se saberes outros (ARDOINO, 1998; BERGER, 2012; MACEDO, 2012).

A multirreferencialidade não desconhece os saberes específicos das áreas de conhecimento, das disciplinas, mas cria um movimento que se situa para além da afirmação da pluralidade e da heterogeneidade que lhes são inerentes,

ou seja, coloca como necessário o posicionamento ante as consequências sociais provenientes da hiperdisciplinarização e da ultraespecialização. Ao se articular com o contraditório, com o ambivalente e com as incompletudes, exerce um esforço para explicar as práticas sociais cotidianas.

A perspectiva de pesquisa-formação aqui proposta se articula com as pautas da vida cotidiana, com as ações do *homem ordinário*. Este termo é usado por Certeau (2012) ao se referir ao homem comum, à cultura comum, às práticas ou maneiras de fazer do homem ordinário, o que não implica um regresso aos indivíduos, ou seja, ao sujeito como essência centrado no eu, mas a relação sempre social, sendo cada individualidade o lugar onde atua uma pluralidade incoerente e muitas vezes contraditória de suas determinações relacionais. Assim, entendemos que o olhar plural, mobilizado através das diferentes linguagens, é um caminho para avançar nas análises das práticas cotidianas, dos desvios produzidos pelos praticantes.

A pesquisa com as práticas formativas dos docentes no contexto da cibercultura, com toda a complexidade atribuída aos fenômenos de estudo, não pode ser reduzida à simplificação analítica, a uma leitura linear e homogênea, ou ainda a modelos hipotéticos dedutivos que, ancorados em uma racionalidade racionalizante, consistem quase sempre em articular o *novo* ao antigo, negando toda a possibilidade de criação, de inventividade. A dimensão epistemológica multirreferencial introduz a razão em função da surpresa, do imprevisto, do ainda desconhecido.

Na perspectiva dos cotidianos, podemos dizer que a crítica à ênfase racionalizante transversaliza o pensamento de Certeau (2012) e se expressa em momentos de destaque sobre o interesse da teoria nas operações e nos usos individuais, suas ligações e trajetórias variáveis de praticantes, e não em dados estatísticos que apenas apreendem o material dessas práticas, e não a sua forma. Para Certeau (2012, p. 15), “[...] os dados estatísticos não evidenciam a bricolagem, a inventividade artesanal, a discursividade que combinam esses elementos. Os dados estatísticos só evidenciam o que é homogêneo”.

Pensar a formação docente no contexto atual nos remete, de alguma forma, às grandes transformações sociais em todos os setores da contemporaneidade, em função das práticas interativas e da consequente cultura participativa que se prolifera em função das tecnologias digitais e do advento da hiper mobilidade e da ubiquidade possibilitadas pelos dispositivos móveis, o que não quer dizer perder a dimensão do micro, do fazer cotidiano dos praticantes, condição da pesquisa multirreferencial e com os cotidianos.

Esse potencial transformador pode ser observado, entre muitas outras possibilidades, nas formas de arquivar, anotar, apropriar-se, remixar e compartilhar conteúdos midiáticos de maneira antes impensável (SANTAELLA, 2013). Esse cenário, no qual os praticantes culturais (no caso específico, os docentes

formadores e em processo de formação) interagem de diferentes formas com as tecnologias digitais, o que nos remete a pensarmos na inventividade, nas táticas, nas maneiras de fazer desses praticantes com o uso das tecnologias. E ainda, na potencialidade epistemológica e metodológica da pesquisa multirreferencial e com os cotidianos na construção de caminhos para o estudo dessas práticas.

Para Silva (2009, p. 76), “[...] a escola e a universidade têm muito a aprender com esse cenário para se posicionarem consistentemente como espaços privilegiados de inclusão digital entendida para além do mero acesso ao computador”. O esforço pela inteligibilidade das práticas nesse contexto requer um olhar plural/multirreferencial sobre/com os praticantes culturais da/na cibercultura. Nesse sentido, compreender, no emaranhado da complexidade que envolve os praticantes culturais, mais especificamente os docentes que formam e se formam nesse contexto, requer entender os jogos de interesses divergentes, conflitantes, que marcam na perspectiva multirreferencial, a atuação dos sujeitos, ora como agentes, ora como atores e ora como autores.

## Agentes/atores/autores/praticantes culturais: os sujeitos sociais da/na pesquisa-formação

Consideramos importante, na nossa pesquisa, compreender as relações entre: o praticante cultural que está na base conceitual da pesquisa com os cotidianos estruturada inicialmente pelo pensamento de Michel de Certeau (2012); a noção de agente, ator e autor, que encontra em Ardoino (1998) os fundamentos a partir da noção de que, na complexidade que envolve a realidade, na riqueza das práticas sociais, somos e permanecemos sempre reencontrando-nos, como agente-ator-autor; e ainda, o pensamento de Barbosa (1998, 2010), que, inspirado na teoria epistemológica multirreferencial de Ardoino, propõe a formação do autor-cidadão.

Sob a influência das tecnologias digitais, as teorias pedagógicas que versam sobre o ensino e a aprendizagem se metamorfoseiam cotidianamente. As tecnologias digitais têm provocado mudanças profundas e permanentes nos processos de comunicação, produção e compartilhamento de saberes, inclusive com várias experiências de tessitura de conhecimento sem a copresença de alunos e professores no núcleo das instituições formais, como é o caso da Educação a Distância e das práticas formativas que hibridizam o *online* e o presencial.

A linguagem, protagonista dos processos de transformações humanas ao longo da história, se situa no contexto da cibercultura como desencadeadora de uma complexidade que tem afetado como nunca antes na história a inteligência humana (SANTAELLA, 2013), a sua capacidade de conhecer, de perceber e tecer redes de conhecimento. Os usos das diferentes linguagens midiáticas requerem

dos praticantes culturais imersões significativas em ambiências favoráveis a interlocuções autorais e plurais, em *espaçotempos* ressignificados em função das possibilidades comunicacionais provenientes das linguagens digitais. Porém, as perspectivas e potencialidades advindas da cultura digital em rede arrefecem práticas formativas arraigadas em modelos anacrônicos de *aprendizagemensino*.

A abordagem teórica de Certeau (2012) tem uma trajetória marcada pela ruptura com o pensamento homogeneizante da ciência moderna. Situado como um teórico de olhar profundo para os problemas, preocupa-se em pensar sobre os desvios, as táticas, as artes de fazer do homem comum, do homem ordinário que inventa a cada dia o seu cotidiano, sendo objeto de seus estudos o *como se cria e o que se cria*. Pensa o cotidiano “[...] deslocando a atenção do consumo supostamente passivo dos produtos recebidos para a criação anônima, nascida da prática do desvio, no uso desses produtos” (CERTEAU, 2012, p. 12).

Ressaltamos em Certeau (2012, p. 13) a recusa pela uniformidade e a busca constante pelos desvios dos praticantes, pois “[...] é preciso interessar-se não pelos produtos culturais oferecidos nos mercados dos bens, mas pelas operações dos seus usuários [...]”; é mister ocupar-se com “[...] as maneiras diferentes de marcar socialmente o desvio operado num dado por uma prática” (p.13). Os praticantes culturais desenvolvem, assim, diferentes formas de agir, de fazer a prática cotidiana, subvertendo, muitas vezes, o instituído, o definido *a priori*, o esperado. Nesse sentido, tem toda lógica a argumentação de que “[...] o cotidiano se faz com mil maneiras de caça não autorizadas” (p. 38).

Evocar os estudos de Certeau para os cenários formativos com modelos expressos em uma pedagogia desautorizante, como persistem muitas ações educativas (nas quais as práticas pedagógicas e avaliativas parecem ganhar legitimidade justamente por tentarem ser homogêneas e por procurarem seguir os padrões do instituído), implica ruptura, autorizar-se a alterar e alterar-se, promover práticas instituintes, enaltecer as diferenças.

A defesa pela cultura no plural pode ser bem entendida em Certeau (2012, p. 13, grifo do autor), quando se manifesta pela necessidade de “[...] voltar-se para a proliferação disseminada de criações anônimas e ‘perecíveis’ que irrompem com vivacidade e não se capitaliza”. A criação, a inventividade, as operações culturais em seus movimentos, revelam as astúcias dos praticantes na invenção do cotidiano. Os estudos com o cotidiano assumem a noção de praticante cultural a partir da valorização da cultura ordinária, das artes de fazer do homem comum que, com astúcia de usuário, subverte e inverte a lógica em movimentos de microrresistência potencializadora de microliberdades (CERTEAU, 2012).

Enredado na noção de subjetividade, Jardim (2000), ao discorrer sobre a educação, nos faz pensar em estratégias, deslocamentos e agenciamentos que evidenciam as transgressões aos modelos instituídos:

[...] as novas subjetividades se concretizam confrontando-se com os jogos semióticos da racionalidade científico-epistemológica existentes, tanto no aspecto individual, quanto nas relações sociais, desenhando-se com isso outras maneiras de perceber o mundo: e isso ocorre nas pequenas relações, de forma transversal, descontínua e difusa no tecido social. São as produções, as maquinações, os cortes, as estratégias, os agenciamentos, os deslocamentos, a singularização do agir e do pensar. Enfim, a ruptura com os valores da ordem social estabelecida. (JARDIM, 2000, p. 28).

Percebemos, na noção de praticante cultural, uma convergência com a perspectiva do sujeito em ação, do sujeito da práxis apresentado por Ardoino (1998) e do sujeito produtor de novas subjetividades (JARDIM, 2000), pois, para os autores, precisamos considerar a complexidade que envolve a realidade, a riqueza das práticas sociais, não se aceitando que se reproduza a alienação comprometendo as decisões no campo da ação. Nessa perspectiva, Ardoino traz a ideia de um tríptico agente-ator-autor que supera a noção de agente-autor, estabelecida no entrelaçamento dos campos de conhecimento da Sociologia e da Psicologia.

As noções de agente e de ator, postas em relação, tendem ao reconhecimento de uma fronteira entre essas duas noções. O agente, que tem parte dos arranjos definidos pelas suas funções (ou seja, pelos papéis sociais que desempenham em determinado campo e ou instituições), vincula-se a um modelo mais mecanicista, ficando afetado pela finalização ou pela determinação do conjunto. É como se o coletivo se sobrepusesse ao subjetivo, às decisões individuais. O ator, provido de consciência e iniciativa, capaz de pensar estratégias, encontra um grau de intencionalidade própria que fica ligado tanto aos efeitos de um determinismo de campo quanto ao peso das macroestruturas. O ator é reconhecido como coprodutor de sentidos.

Para Ardoino (1998), o ator executa, mas enquanto tal permanece objeto, ele acrescenta, mas não se torna por isso a origem (o autor). O autor é fundador, o criador, o genitor. Nesse sentido, podemos inferir, no exercício do entrecruzamento das noções de autor (ARDOINO, 1998) e praticante cultural em Certeau (2012), que ambos produzem desvios em função de se autorizarem, de bricolarem, romperem com o já dado, com o instituído.

Autor/autoria/autorização são conceitos centrais na epistemologia multirreferencial. A autorização diz respeito a se autorizar, a intenção e a capacidade conquistada de tornar-se a si mesmo seu próprio coautor, de desejar se situar na origem de seus atos e por conseguinte de si mesmo como sujeito. Esses conceitos são importantes para a compreensão das situações e práticas educativas

e ganham ainda mais potência em um contexto propício às interações mútuas e interpessoais nas quais os interagentes, interlocutores da ação comunicativa, em um caráter recursivo, se movem transformando tanto o próprio relacionamento quanto os interagentes impactados pela relação (PRIMO, 2011). Perspectiva que se afasta de modelos comunicacionais nos quais emissores e receptores se localizam em polos antagônicos, ou seja, em um modelo linear em que se apresenta uma hierarquia na relação entre quem emite e recebe a mensagem.

Em Freire (2001), o diálogo é entendido como um ato de criação, um encontro entre homens situados histórica e culturalmente, e por isso mesmo, mediatizados pelo mundo, excedendo a dimensão da relação eu-tu. O verdadeiro diálogo não se presta à conquista de uns sobre os outros, mas sim à conquista do mundo pelos sujeitos em relações dialógicas.

Mas o que possibilita sermos autores? Quais motivações temos para esse nível de implicação? O que nos torna agentes, atores e autores? Quais ambiências/dispositivos contribuem para um pensar/agir com autoria na cibercultura? Para Ardoino, não é possível se libertar da condição de agente transformando-se em ator, como dádiva de uma conscientização, de uma sensibilização ou de uma formação. Somos e permanecemos sempre nos reencontrando como agentes-atores-autores. Assim, a busca pela autoria, pela capacidade de se autorizar, precisa ser uma constante da educação nas diferentes instâncias sociais.

Como professores formadores e em processo de formação no contexto da cibercultura, deparamo-nos com alguns cenários formativos que ainda insistem em práticas uniformizadoras e homogeneizantes, incoerentes com a perspectiva da cultura contemporânea de acesso livre à produção e consumo de informação, na qual os sujeitos têm ainda mais a oportunidade de, através da hipermobilidade e da aprendizagem e leitura ubíquas, produzirem autoria, bricolarem, cocriarem. Apesar de o contexto da cultura digital favorecer práticas autorais, percebemos, em alguns momentos, a dificuldade de autoria dos praticantes, uma vez que imersos em práticas formativas com ambiências pouco favoráveis à criação, à condição de se conhecerem, de se formarem na/para a vida.

A perspectiva formativa, por vezes desautorizante, pode ser percebida em diálogos com alunos da/na pesquisa formação em momentos de diálogos plurais nos encontros presenciais. Na negociação de sentidos sobre processos de avaliação envolvendo todos-todos, verificamos:

- (Professora): podemos discutir coletivamente a justificativa dos projetos de ensino, para que todos contribuam e ressignifiquem essas discussões nas suas produções individuais.
- (Aluna): quero que leia o meu individualmente [...]. Afinal, temos que agradecer o professor, ele é que nos dá a nota.
- (Professora): quer dizer que se um professor

não aceitar o que escreveu você não irá negociar, explicar, argumentar sua escrita? Apenas refaz?  
- (Aluna): é, professora, aqui na universidade é assim. Sabemos que não vale à pena discutir com o professor. Ele sempre vence.

Os sentidos expressos pela aluna nos possibilitam um olhar interpretativo para a nossa prática formativa, para os sentidos que atribuímos ao processo de construção/tessitura do conhecimento, para a centralidade no professor, para a dissonância cognitiva entre as formas de aprender no contexto da cultura do digital em rede e para a forma como se transmitem conteúdos na formação acadêmica. Tem-se uma infinidade de possibilidades autorais fora do espaço acadêmico, mas na universidade há uma tentativa de cercar essa autoria. Porém, precisamos destacar que, mesmo diante desse cenário, os alunos criam, criticam, questionam e subvertem, à sua maneira, o instituído.

## Pesquisa como artesanato: nossa tessitura multirreferencial com um rigor outro

Muito já foi dito sobre a impossibilidade de separar o homem do seu ambiente material, dos signos e imagens produzidas nas interações sociais e, conseqüentemente, imersas de sentido. Pensar a relação entre docência e os artefatos *técnicoculturais* da/na cibercultura não se reduz às possibilidades de usos de ferramentas tecnológicas pelos professores em suas práticas pedagógicas transmissivas. Quando pensamos no *espaçotempo* da cultura do digital, pensamos em práticas, atitudes, maneiras de fazer, modos de pensamentos e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço. Espaços esses que os professores e alunos habitam, modificam, produzem, na condição de *praticantespensantes* da/na cibercultura.

Para Alves (2015), a formação se dá em diferentes contextos enredados nas *praticasteorias* da formação acadêmica, das políticas de governo, das pedagogias cotidianas, dos movimentos sociais, das pesquisas em educação, da produção e usos das mídias e de vivências nas cidades. O que é *aprendidoensinado* nas tantas redes de conhecimento e significações entra em todos os contextos encarnado em nós como experiencial singular/plural. Nesse sentido, pensar a formação docente e a pesquisa em educação com inspiração nos cotidianos implica mergulharmos no emaranhado das redes desses contextos, nas quais produzimos sentido, fazendo, sentindo, significando as nossas experiências. É na rede educativa desses contextos que se tece a totalidade, sempre em processo, da formação dos profissionais da educação.

Entretecer cibercultura e pesquisa-formação com inspiração epistemológica multirreferencial e com os cotidianos é uma opção política de condução a processos formativos emancipatórios. Partimos da premissa apresentada por Oliveira (2012), de que o fazer pedagógico emancipatório implica pensar na possibilidade de desenvolvimento da autonomia intelectual e social dos sujeitos envolvidos nas práticas educativas (nas quais, como *praticantespensantes* em um processo de reflexão *teoriaprática*, desenvolvem currículos *pensadospraticados*). Para os cotidianistas – *praticantespensantes* que fazem pesquisa implicados com/nas redes de *saberesfazeres* de professores e alunos que criam currículos no cotidiano das escolas, valorizando as tessituras epistemológicas/políticas dessas práticas emancipatórias – há mil maneiras de fazer e criar conhecimento no cotidiano, diferentes das aprendidas na modernidade. Tecendo conhecimento em rede, *fazemospensamos* redes de conhecimentos, o que Nilda Alves denomina do movimento *teoriaspraticasteorias*.

Essa perspectiva epistemológica de pensar a formação e a pesquisa em educação é desveladora da diversidade, da possibilidade de conhecermos os currículos *pensadospraticados* (OLIVEIRA, 2008) nas escolas e universidades, as maneiras como professores e alunos criam currículos enredados pelos/nos conhecimentos formais, suas culturas, saberes, vivências, histórias, ou seja, uma formação situada no cotidiano. Entendemos que uma prática pedagógica emancipatória contribui com o processo de democratização das relações estabelecidas nos processos formativos de *ensinaraprender*, valorizando os saberes dos envolvidos nas redes tecidas em uma relação plural de horizontalidade com outros saberes no processo de construção do conhecimento.

A pesquisa-formação na cibercultura mobiliza *saberesfazeres* plurais e em rede, em que os processos de *ensinaraprender* se desenvolvem na/com a docência online através do compartilhamento de narrativas, imagens, sentidos, negociações, dilemas docente e discente, mediadas por interfaces digitais concebidas como dispositivos formativos e produtoras de dados (SANTOS, 2005, 2014). A educação online, a aprendizagem ubíqua e seus dispositivos, situados no/com o advento da cibercultura se constituem em espaços formativos de pesquisa e de práticas pedagógicas que contemplam narrativas plurais das experiências pessoais/profissionais/acadêmicas dos praticantes culturais. Na pesquisa-formação, os dados não são coletados, mas produzidos em ato, na ação implicada dos sujeitos/autores da/na pesquisa (SANTOS, 2014).

A discussão sobre a formação docente no contexto da cibercultura vem aumentando significativamente nas duas últimas décadas, sendo notória, nos cursos de formação, nas conversas informais de professores, nas interações das redes sociais, a percepção da necessidade de instituir práticas formativas para o uso das tecnologias digitais nas escolas. Essa demanda, processo do contexto da cibercultura, traz para o campo da pesquisa em educação questões

diversas e de uma complexidade que se diferenciam em função dos contextos e contingências em que se encontra cada pesquisador. Assim, concordamos com Giust-Desprairies (1998, p. 165, grifo do autor) que, ao situar o pesquisador para uma abordagem multirreferencial de seu objeto de estudo, realça que “[...] o pesquisador faz sempre escolhas de análises, ‘manobras’ conceituais a partir de seu próprio sistema de representação, que condicionam seu olhar, suas aberturas, seus pontos cegos e define seu recorte teórico e metodológico”.

Na nossa pesquisa os dados não são coletados, mas produzidos em ato, na ação implicada dos sujeitos/autores da/na pesquisa, o que nos remete à apresentação dos *saberesfazer*s teórico-metodológicos com inspiração multirreferencial e com os cotidianos, tecidos na itinerância da pesquisa-formação vivenciada, conforme mostramos na Figura 1.

**Figura 1. – Pesquisa-formação: a tessitura da metodologia**



Fonte: (RIBEIRO, 2015, p. 95).

A Figura 1 desvela os sentidos da nossa abordagem multirreferencial que ganha forma nas circunstâncias que se imbricam na pesquisa. A noção de indexicalidade, entendida como “[...] todas as circunstâncias que rodeiam uma palavra, uma situação” (COULON, 1998, p. 35), expressa os sentidos que atribuímos a cada palavra engendrada de significações no movimento *teoriaempíria, pesquisaformação, saberesfazeres* da/na pesquisa que realizamos.

A sistematização expressa na Figura 1 remete aos sentidos apresentados no Quadro 1:

**Quadro 1 – Legenda da Figura 1**

Descrição	Sentido
Inspiração epistemológica e metodológica da pesquisa	- <i>A prática como estatuto epistemológico</i> : Professores e alunos são praticantes culturais na cibercultura, <i>aprendemensinam</i> em espaços multirreferenciais mediados por saberes, culturas e artefatos tecnológicos. As práticas docente e discente são fundantes no processo de formação.
<i>Saberesfazeres</i> das/nas epistemologias da prática: (autoformação e formação)	- <i>Produzir dados em/nas redes</i> : A cartografia do vivido em diálogo com as práticas cotidianas se constitui em experiências formativas refletidas, nas quais os <i>praticantes culturais</i> produzem atos de currículo, negociando sentidos em contato significativo consigo mesmos, com o outro, com o mundo e se (trans) formam em ato. <i>Teorização reflexôda</i> /na prática.
Novas educações/novas formas de <i>aprenderensinar</i> .	- <i>Habitar/interagir em espaços multirreferenciais de aprendizagens</i> : Os atos de currículo criados ressignificam o <i>espaçotempo</i> do <i>aprenderensinar</i> , oportunizando diálogos plurais, mediação e interatividade em/nas redes.
Sala de aula presencial e online: uso de dispositivos/ interfaces de comunicação e de conteúdo para/ na potencialização das aprendizagens.	- <i>Auto-hetero-eco (Trans) formação</i> : Os sentidos da formação vão sendo tecidos nos atos de currículo criados na relação entre o ensino presencial e online ( <i>Moodle, Facebook, blog</i> ), em uma perspectiva de ensino horizontalizado, com uso de interfaces favoráveis à interação todos-todos; escrita autoral; <i>experiências formativas dentrofora</i> da universidade; relação teoria-prática e mobilização dos letramentos digitais significados pelas/nas necessidades formativas.

Fonte: (RIBEIRO, 2015, p. 99).

Os dados da pesquisa vão sendo construídos nos diálogos dos saberes plurais produzidos nas relações *vividassentidas* pelos praticantes culturais em espaços multirreferenciais de aprendizagem, a saber, sala de aula presencial, *Moodle, Facebook* e *blog*. A perspectiva de criação de atos de currículo em espaços multirreferenciais de aprendizagem nos instigou à elaboração de desenho

didático em dois momentos do processo formativo, com alunos de Didática e, posteriormente, de Estágio Supervisionado, com o propósito de potencializar as aprendizagens docente e discente em uma proposta de ensino horizontalizado e mediado por dispositivos favoráveis à autoria, à interatividade, à mediação e mobilização dos letramentos digitais por meio de imersões nos ciberespaços, ressignificando o *tempoespaço* da formação na sala de aula presencial, conforme apresentado no Quadro 2.

**Quadro 2 –Espaçostempos formativos em Didática e Estágio Supervisionado I**

<i>Espaços Multirreferenciais de Aprendizagens</i>	<i>Interações/mediações nos Atos de Currículo</i>
<i>Sala de aula presencial</i>	-Aulas expositivas, discussões de textos, vídeos, oficinas pedagógicas para uso de interfaces do <b>Moodle</b> e elaboração do <b>blog</b> ; provocações/motivações/mediações nos usos das tecnologias digitais por meio das atividades via <b>Moodle</b> , <b>Facebook</b> e <b>blog</b> ;
<i>Moodle</i>	<p>-<b>Bate papo na calçada</b>: para registros de assuntos/temáticas, imagens, vídeos livres e autorais.</p> <p><b>#atualizandobatepaponacalçada</b>: criação de uma <b>hashtag</b> sobre temáticas que os alunos tenham interesse em comentar, postam imagens, vídeos, textos diversos.</p> <p>-<b>Diários onlinepermanentes</b>: para o registro pela professora e pelos alunos de questionamentos, reflexões e comentários das aulas.</p> <p>-<b>Chat</b>: discussão de texto com roteiro prévio e vivência de aprendizagem síncrona e coletiva.</p> <p>-<b>Fórum</b>: discussão de textos; sugestões de links, vídeos, situações problemas, projetos didáticos: <b>a cidade aproximando o dentrofora da escola</b>, compartilhamento de artigos e projetos de ensino.</p> <p>-<b>Wiki</b>: Diálogo e escrita colaborativa sobre o que percebemos, sentimos e vivemos em cada escola de estágio. Produção colaborativa de artigos.</p> <p>-<b>Tarefa</b>: envio de arquivos com slides resultantes da esquematização do artigo elaborado na <b>wiki</b> e apresentado em sala de aula pelos alunos.</p>
<i>Facebook</i>	Grupo envolvendo alunos e professores para postagens rápidas, avisos, discussões/problematizações que perpassam as vivências cotidianas <b>dentrofora</b> da universidade.
<i>Blog CiberPedagogia</i> : compartilhando experiências	Todos os alunos são autores e publicam suas produções a partir de escolhas autorais

Fonte: (RIBEIRO, 2015, p. 103-105)

Buscamos uma formação que dialogasse com todos os espaços multirreferenciais de aprendizagem apresentado no quadro 1. As aulas presenciais tinham no *Moodle* a possibilidade de ampliação de conteúdos, mediações, discussões, sistematizações escritas das aulas presenciais, ressignificando o *espaçotempo* de *aprenderensinar*. Trazendo para o cenário formativo as vivências cotidianas dos alunos como praticantes culturais que participam das redes sociais, em especial o *Facebook*, abrimos grupos nos dois semestres, nas disciplinas Didática e Estágio Supervisionado. Na rede social *Facebook*, ampliávamos mais ainda as possibilidades comunicativas com questões que circulavam nas redes sobre política, cultura, dados de pesquisas, além de favorecer um diálogo mais rápido e frequente sobre dúvidas de utilização do *Moodle*.

A pesquisa-formação com o ensino presencial e online se mostra desafiante em vários momentos de seu percurso, uma vez que se trata de uma experiência da qual os alunos nunca haviam participado. Assim, pensamos em como fazer para levar os alunos a habitarem esses outros *espaçotempos* de *aprenderensinar*, uma vez que a obrigatoriedade não existe, já que os alunos foram matriculados para frequentarem a carga horária presencial de cada disciplina e para habitar os outros espaços formativos criados nos atos de currículo, precisariam atribuir sentidos a esses atos.

## Uma pausa no texto: tecendo as considerações com um rigor outro

A tessitura metodológica aqui apresentada rompe com a prática linear e cartesiana que define *a priori* os procedimentos a serem seguidos. Aproximamos da noção de bricolagem, que não se contenta em “[...] receber passivamente metodologias ‘corretas’, universalmente aplicáveis” (KINCHELOE; BERRY, 2007, p. 16, grifo do autor) que enquadram diretrizes e roteiros preexistentes em função da padronização racionalizante da produção do conhecimento. Sinalizamos um *certo jeito de ver* diferente do enquadramento e das premissas do instituído, de aprender a olhar para dentro de si enquanto olha para os outros *objetosujeitos* da pesquisa.

Percebemos que os atos de currículo criados na relação com o ensino presencial e online, em função das demandas formativas, engendraram possibilidades de: ampliar o *tempoespaço* de interação, mediação, sentidos e construção do conhecimento; despertar nos alunos a importância da escrita autoral e da aprendizagem colaborativa; fomentar uma pedagogia em que o *aprenderensinar* acontece em uma prática horizontalizada; possibilitar o acesso a outras informações e suportes midiáticos para além do referencial teórico prescrito

no programa das disciplinas; potencializar a noção de formação *dentrofora* da universidade, enfocando atividades que relacionem problemáticas/questões da educação envolvendo *cidadeciberespaço*.

A bricolagem nos remete à ideia de que precisamos perceber os fenômenos estudados em sua complexidade, sendo a interação do pesquisador com os objetos de sua investigação sempre complicada, volátil, imprevisível. Não existe pesquisa-formação que não seja inédita na sua criação e inventividade, uma vez que sua tessitura acontece no entrelaçamento de *saberesfazeresvivencias* dos/nos atos de currículos enredados nos sentidos dos praticantes, com as questões de pesquisa e os referenciais teóricos, possibilitando trazer à cena a multiplicidade de olhares sobre/com o *objeto* pesquisado.

Tomar a prática como estatuto epistemológico é dar visibilidade às possibilidades de projetos formativos emancipatórios que se realizam pelos/nos currículos praticados a partir das demandas formativas dos atores sociais em ação, em ato intencional, interativo e participativo. Professores e alunos são curriculantes, produzem currículos enredados de valores, culturas, teorias. Uma relação com o saber em que há uma política de sentido.

Por fim, nossa pesquisa possibilitou a atualização do método da pesquisa-formação na cibercultura com inspiração multirreferencial e com os cotidianos, no qual os dados foram construídos em contato implicado e interativo das pesquisadoras com a situação de estudo por meio de diálogos dos saberes plurais produzidos nas relações *vividassentidas* pelos praticantes culturais em espaços de aprendizagens, sala de aula presencial e online. Com isso, reforçamos a ideia de que a postura do pesquisador aqui apresentada não é dada, nem é acabada, mas é processo, é amadurecimento que se tece em experiências formativas de um sujeito/autor/praticante, ou seja, autor de si e cidadão, perspectiva de quem se autoriza e exerce sua autonomia.

## Referências

ALVES, NILDA. Decifrando o pergaminho os cotidianos das escolas nas lógicas das redes cotidianas. In: GARCIA, Alexandra; OLIVEIRA, Inês Barbosa (Org.). **Nilda Alves: praticantepensantes de cotidianos**. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2015. p. 133-151. (Coleção Perfis da Educação).

ARDOINO, Jacques. Abordagem multirreferencia (plural) das situações educativas e formativas. In: BARBOSA, J. (Org.). **Multirreferencialidade nas ciências e na educação**. São Carlos: EDUFScar, 1998.

ARDOINO, Jacques; BARBIER, René; GIUST-DESPRAIRIES, Florence. Entrevista com Cornelius Castoriadis. In: BARBOSA, J. (Org.). **Multirreferencialidade nas ciências e na educação**. São Carlos: EDUFScar, 1998.

BARBIER, René. A escuta sensível na abordagem transversal. Tradução de Maria Amália Ramos. In: BARBOSA, J. (Org.). **Multirreferencialidade nas ciências e na educação**. São Carlos: EDUFScar, 1998.

BARBOSA, Joaquim Gonçalves. Educação para a formação de autores-cidadãos. In: BARBOSA, J. (Org.). **Multirreferencialidade nas ciências e na educação**. São Carlos: EDUFScar, 1998.

\_\_\_\_\_.; HESS, Remi. **O diário de pesquisa**: o estudante universitário e o seu processo formativo. Brasília, DF: Liber livro, 2010.

BERGER, Guy. A multirreferencialidade na Universidade de Paris Vincennes à SaintDenis: o pensamento e a práxis de Jacques Ardoino. In: MACEDO, Roberto Sidnei; BARBOSA, Joaquim Gonçalves; BORBA, Sérgio (Org.). **Jacques Ardoino e a Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

CERTEAU, Michel de. **A invenção do cotidiano**: artes de fazer. 19. ed. Tradução de Ephraim Ferreira Alves. Petrópolis: Vozes, 2012.

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber**: elementos para uma nova teoria. Porto Alegre: ATMED, 2000.

COULON, Alain. **La etnometodologia**. 2. ed. Paris: Catedra, 1998.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

GALEFFI, Dante Augusto. O Rigor nas pesquisas qualitativas: uma abordagem fenomenológica em chave transdisciplinar. In: MACEDO, Roberto Sidnei; GALEFFI, Dante Augusto; PIMENTEL, Álamo. **Um rigor outro**: sobre a questão da qualidade na pesquisa qualitativa. Salvador: EDUFBA, 2009.

GIUST-DESPRAIRIES, Florence. Reflexão epistemológica sobre multirreferencialidade. In BARBOSA, Joaquim G. **Multirreferencialidade nas ciências e na educação**. São Carlos: EDUFScar, 1998.

JARDIM, Alex Fabiano Correia. Alguma coisa está fora de ordem: educação, multirreferencialidade e transgressão do instituído. In: BARBOSA, Joaquim (Org). **Autores cidadãos: a sala de aula na perspectiva multirreferencial**. São Carlos: EduFSCar, EduMESP, 2000.

KINCHELOE, Joe L; BERRY, Kathleen S. **Pesquisa em educação: conceituando a bricolagem**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

LARROSA, Jorge Bondía. Notas sobre experiência e o saber da experiência. Tradução de João Wanderley Geraldi, **Rev. Bras. Educ.[online]**, Rio de Janeiro, n. 19, p. 20-28, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n19/n19a02.pdf>>. Acesso em: 12 maio 2015.

MACEDO, Roberto Sidnei. Outras luzes: um rigor intercrítico para uma etnopesquisa política. In: MACEDO, Roberto Sidnei; GALEFFI, Dante; PIMENTE Álamo. **Um rigor outro: sobre a questão de qualidade na pesquisa qualitativa**. Salvador: Edufba, 2009. p. 75-126.

\_\_\_\_\_. **Compreender/mediar: o fundante da educação**. Brasília, DF: Liber livro, 2010.

\_\_\_\_\_. **Atos de currículo formação em ato?** Para compreender, entretecer e problematizar currículo e formação. Ilhéus: Editus, 2011.

\_\_\_\_\_. Multirreferencialidade: o pensar de Jacques Ardoino em perspectiva e a problemática da formação. In: MACEDO, Roberto Sidnei; BARBOSA, Joaquim Gonçalves; BORBA, Sérgio (Org.). **Jacques Ardoino e a Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

MOODLE UERN. **Didática-UERN**, 2014.1. Disponível em: <<http://nead.uern.br/moodle/course/view.php?id=3>>. Acesso em: 5 jan. 2015.

\_\_\_\_\_. **Estágio Supervisionado-UERN**, 2014.2. Disponível em: <<http://nead.uern.br/moodle/course/view.php?id=31>>. Acesso em: 7 jan. 2015.

OLIVEIRA, Inês Barbosa. **Boaventura e a educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

\_\_\_\_\_. Contribuições de Boaventura de Sousa Santos para a reflexão curricular: princípios emancipatórios e currículos pensadospraticados. **Revista e-curriculum**, São Paulo, v. 9 n. 2 ago. 2012. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/10984>>. Acesso em: 7 jan. 2013.

PRIMO, Alex. **Interação mediada por computador**: comunicação, cibercultura, cognição. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.

RIBEIRO, Mayra Rodrigues Fernandes. **A sala de aula no contexto da cibercultura**: formação docente e discente em atos de currículo. 2015. 207f. Tese (Doutorado)- Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, Rio de Janeiro, 2015.

SANTAELLA, Lúcia. **Comunicação ubíqua**: repercussões na cultura e na educação. São Paulo: Paulus, 2013.

SANTOS, Edméa. **A cibercultura na das redes sociais e da mobilidade**: novas potencialidades para a formação de professores. Projeto de pesquisa. Rio de Janeiro: Proped-UERJ, CNP, 2011.

\_\_\_\_\_. **Educação online**: cibercultura e pesquisa-formação na prática docente. Tese (Doutorado em Educação)- Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, FAGED-UFBA, Salvador, 2005. Disponível em: <[http://api.ning.com/files/ycDM51FCQGOf\\*gGTQ3vqNRoqyhVCxD16NkTS3hunGLr67d2zcHzPz/TesefinalEdmea.pdf](http://api.ning.com/files/ycDM51FCQGOf*gGTQ3vqNRoqyhVCxD16NkTS3hunGLr67d2zcHzPz/TesefinalEdmea.pdf)>. Acesso em: 12 maio 2012.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa-formação na cibercultura**. Portugal: Whitebooks, 2014.

SILVA, Marco. Infoexclusão e analfabetismo digital: desafios para a educação na sociedade da informação e na cibercultura. In: FREITAS, Maria Teresa de Assunção (Org.). **Cibercultura e formação de professores**. Belo Horizonte: Autentica Editora, 2009.

Recebimento em: 27/09/2015.

Aceite em: 11/11/2015.



# O Núcleo de Educação Aberta e a Distância da UFMT: uma mirada para um passado presente (1992-2005)

The Open and Distance Education Center at UFMT: a look into a present past (1992- 2005)

Oreste PRETI<sup>1</sup>  
Katia Morosov ALONSO<sup>2</sup>

## Resumo

Em agosto de 1994, a Universidade Federal de Mato Grosso criou o primeiro curso de graduação a distância, no Brasil, voltado para a formação de professores das séries iniciais em serviço. Neste texto iremos fazer uma trajetória da equipe do Núcleo de Educação Aberta e a Distância da UFMT que implementou o curso, entre os anos de 1992 a 2005. Procuraremos identificar alguns elementos que foram fundamentais para que essa experiência pioneira se tornasse referência nacional. Entre eles, o caráter interdepartamental e interinstitucional, a proposta curricular inovadora e a organização de um sistema de EaD assentado na realidade regional.

**Palavras-chave:** Educação a Distância. Formação de Professores. Experiência Institucional. Sistema de EaD.

## Abstract

In August 1994, the Federal University of Mato Grosso (UFMT) created the first online undergraduate program in Brazil, focused on the training of in-service teachers for Elementary School. In this paper we will discuss the trajectory of the Open and Distance Education Center (NEAD) of UFMT, which implemented that program from 1992 to 2005. We aim to identify some elements that were essential for this pioneering experience to become a national reference. The interdepartmental and inter-institutional character, the innovative curriculum proposal, and the organization of a distance learning system based in the regional reality are among those elements.

**Keywords:** Distance Learning. Teacher Training. Institutional Experience. LD System.

- 
- 1 Professor Colaborador na Universidade Aberta do Brasil na Universidade Federal de Mato Grosso e doutorando no Programa de Pós-Graduação em Educação da UFMT . Email: <orestepreti@gmail.com>.
  - 2 Doutora em Educação - UNICAMP, Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFMT, Líder do grupo de pesquisa LÊTECE – Laboratório de Estudos Sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação. Email: <katia.ufmt@gmail.com>.

R. Educ. Públ.	Cuiabá	v. 25	n. 59/1	p. 326-346	maio/ago. 2016
----------------	--------	-------	---------	------------	----------------

## Considerações iniciais

Voltar-me sobre o passado [...] é um ato de curiosidade necessário. Ao fazê-lo, tomo distância do que houve; objetivo procurando a razão de ser dos fatos em que me envolvi e suas relações com a realidade social de que participei. (FREIRE, 1994).

Nesta breve e sucinta narrativa nos propomos realizar uma volta ao passado, uma mirada sobre a experiência do Núcleo de Educação Aberta e a Distância (NEAD) da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) entre os anos de 1992 a 2005. Por que uma *mirada* e este marco?

Costumamos mover os olhos automaticamente e para todas as direções seguindo nossos pensamentos e, por isso, nos revelamos pelo olhar, se olharmos para esquerda, para direita, para cima, para baixo ou para o meio! Uma mirada é fixar os olhos numa determinada direção para melhor captar o que está se passando, mesmo que seja por poucos segundos. Nossa mirada será para trás e isso nos revela.

Fizemos parte desta trajetória. Será, então, saudosismo, a busca de doces lembranças, ou a busca de reconhecimentos, ou a fuga de olhar para o presente e o que ele perspectiva? Nada disso. Uma mirada que não é um olhar de contemplação nem de êxtase ou admiração pelos feitos, mas uma *olhadela* retrospectiva focando fugazmente nos pontos que podem desvelar nossos pensamentos, nossas intenções ou apontar estratégias utilizadas para cumprir determinados objetivos e que podem perspectivar possíveis caminhos frente aos atuais desafios na Educação a Distância (EaD).

Por isso, não pretendemos apresentar aqui um estudo avaliativo do que foi realizado pelo NEAD/UFMT e seus efeitos ou produtos, nem comparativo desta experiência com as de outras instituições no campo da Educação a Distância ou com atuais *modelos* de EaD. Será uma mirada sobre a trajetória do NEAD desde sua composição, em 1992, até o ano em que o Ministério da Educação, por meio da Secretaria de Educação a Distância do MEC (SEED/MEC), em 2006, implementa um Programa de EaD (o Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB) para financiar e impulsionar as instituições públicas de ensino superior a se aventurarem na EaD.

Também é um marco porque, até 2006 o NEAD, por ser o único Núcleo a desenvolver cursos a distância na universidade, era conhecido e cognominado de NEAD da UFMT. Com a UAB, novos cursos a distância começaram a ser elaborados por núcleos<sup>3</sup> que nascem em outros Institutos, como o Núcleo de

---

3 Diferentemente dos Núcleos já existentes na UFMT, cujo foco central era a pesquisa e a pós-graduação ao redor de núcleos temáticos, os novos núcleos de EaD propunham como foco de estudo e de ação a formação superior de professores em exercício.

Administração, de Ciências da Natureza e Matemática, de Linguagem. Assim, a partir de 2006, o NEAD se estabelece de maneira mais precisa como núcleo do Instituto de Educação (NEAD/IE).

Após breve relato da trajetória do Núcleo, procuraremos identificar, ao longo de 15 anos, alguns componentes que consideramos terem sido fundamentais para que a experiência do NEAD e seu sistema de EaD servisse de referência, no final da década de 1990 e no início deste milênio, para instituições que pretendiam iniciar a oferta de cursos a distância no país e para a própria Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação na definição de parâmetros para a EaD<sup>4</sup>.

Dizem que, para entender o presente, nada melhor do que mirar ao passado, não como num retrovisor que retrata de forma invertida o trecho de estrada apenas percorrido, mas a partir de visão panorâmica sobre todo o percurso caminhado. Embora muitos anos tenham se passado, é possível reconhecê-lo, identificando as curvas, as retas, os desvios, os cruzamentos, as pedras, os buracos – e compreender como chegamos aonde estamos e como as lições aprendidas no percurso, superando obstáculos e dificuldades podem nos apoiar no caminho que, ainda, temos pela frente, nas decisões a serem tomadas, e ainda nas mudanças de rota, de hábitos de viajante e de estratégias para chegar aonde queremos chegar.

## NEAD/UFMT: inícios

[...] a gente quer passar um rio a nado, e passa; mas vai dar na outra banda e num ponto muito mais em baixo, bem diverso do que primeiro se pensou. Viver nem não é muito perigoso? (GUIMARÃES ROSA, 1972, p. 30).

Por que uma universidade *do interior*, digamos assim, em março de 1993, institui um Núcleo de Educação Aberta e a Distância (NEAD)<sup>5</sup>, com o intuito de oferecer, pela primeira vez no Brasil, um curso de licenciatura a distância,

---

4 A sigla NEAD e a terminologia Educação a Distância – e não Ensino a Distância - sem o acento grave em “a” acabaram sendo adotadas e disseminadas pelo País.

5 No Convênio Tripartite, assinado em 21/12/1992 pela UFMT, a UNEMAT e a SEDUC-MT, já se faz referência ao NEAD como o Núcleo coordenador do curso de licenciatura a distância.

quando ainda não existia legislação que tratasse do Ensino/Educação a Distância<sup>6</sup> e persistiam fortes resistências no interior das universidades públicas em relação a cursos a distância?

Historicamente, cada instituição cria suas condições de atuação e intervenção. A UFMT, fundada, em 1970, no bojo do projeto desenvolvimentista da ditadura para as chamadas áreas de fronteiras, se cognominava de UNISELVA, pois buscava interiorizar suas ações<sup>7</sup> para se constituir como Universidade para Mato Grosso, uma universidade regional, tendo como tripé *pesquisa-ensino-extensão*, a pesquisa como elemento propulsor e gerador de conhecimento sobre a região<sup>8</sup>.

Neste sentido, em 1979, a Coordenação de Assistência ao Ensino (CODEN) elaborou o projeto *Interiorização da UFMT* para ofertar, até 1985, 11 cursos, entre eles os de Pedagogia, Letras e Ciências, formando 330 professores em exercício. A partir de 1984, o Departamento de Educação passou a oferecer o curso de Pedagogia, até 1990, em quatro municípios sede, formando 249 professores em exercício<sup>9</sup>.

- 
- 6 A Lei 5692/70 possibilitava a oferta de cursos supletivos a distância. A EaD passa a ser estabelecida integrando o sistema de ensino somente com a LDB de 1996 (Lei n. 9.396), com o Art. 80, que será regulamentado, posteriormente. Projetos de Lei foram apresentados no Congresso Nacional para criação da Universidade Aberta do Brasil: PL 962-A/1972 (Deputado Alfeu Gasparini), PL 1.878/1974 (Dep. Pedro Faria), PL 3.700/1977 (Dep. Pedro Faria), PL 4.576-A/1981 (Dep. Carlos Santos), PL 1.751/1983 (Dep. Clark Planton), PL 8.571/1986 (Dep. Paulo Lustosa), PL 203/1987 (Dep. Lúcio Alcântara), PL 4.592/1990 (Dep. Carlos Santanna) e o PL 62/1991 (Dep. Jorge Hage), que foi aprovado na Câmara, mas o Executivo retirou do Senado (1993). Em 1986, houve a iniciativa de criar uma comissão de especialistas do MEC e do Conselho Federal de Educação para viabilização de propostas em torno da Universidade Aberta. Esta comissão foi coordenada pelo conselheiro Arnaldo Niskier e produziu um documento denominado *Ensino a Distância: uma opção* (1988).
- 7 A UFMT atende municípios que distam mais de 1.100 km. de Cuiabá, como no caso dos municípios de Aripuanã, Colniza e Rondolândia, ao norte do Estado, na divisa com Rondônia.
- 8 É neste sentido que foi elaborado o projeto *Cidade Laboratório Humboldt* (1973) na cidade de Aripuanã, a 700Km de Cuiabá, mas que, por diferentes motivos, teve duração de apenas 27 meses.
- 9 Entre os anos de 1980 e 2001, os cursos de Pedagogia e Letras, oferecidos nos municípios Polos de Nortelândia, Rosário Oeste, Barra do Bugres, Alto Araguaia, Diamantino, Poconé, Poxoréo, Alta Floresta, Jaciara, Juína, Juara, D. Aquino, Sorriso, Lucas do Rio Verde, Primavera do Leste, Pontal do Araguaia, Canarana, Vila Bela da Santíssima Trindade, formaram 1.400 professores em exercício. A partir de 1995, e até 2010, o curso de Ciências Naturais e Matemática também foi oferecido em municípios como Rondonópolis, Quatro Marcos.

Esses cursos, desenvolvidos durante o período de férias nos municípios mais interioranos, eram chamados de *licenciaturas parceladas*<sup>10</sup>. Essa prática de ida aos municípios mais distantes para trabalhar com professores da rede pública de ensino impregnou a formação de grande número de professores da universidade.

Na verdade, se analisarmos como o trabalho docente era organizado e desenvolvido nas licenciaturas parceladas, a UFMT já fazia EaD ou, pelo menos, podemos afirmar que havia uma prática didática que muito se assemelhava a cursos a distância baseados em material impresso e usando o correio e o telefone como meios de comunicação, com encontros presenciais (mais intensos) e os *momentos a distância*, se assim podemos dizer.

Essa experiência na formação de professores em serviço habilitava os professores das licenciaturas e, particularmente, do Departamento de Educação a participar ativamente nas discussões nacionais sobre a profissionalização do professor<sup>11</sup> e a formação dos professores em exercício e a atuar intensivamente na construção de uma política estadual de qualificação junto à Secretaria de Estado de Educação e com a participação da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), dos Municípios (por meio da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação UNDIME - MT) e do Sindicato dos Trabalhadores da Educação Pública (SINTEP).

Ao longo do movimento interno na UFMT das licenciaturas para estruturar um *Programa de Formação do Educador*, os professores das licenciaturas se envolveram na construção de uma política de Estado para a formação dos professores que se consolidou por meio do *Programa Interinstitucional de Qualificação Docente* (1994, mas lançado oficialmente em junho de 1995)<sup>12</sup>.

---

10 Sobre a *Interiorização da UFMT* e o curso de Pedagogia da parcelada, ver a tese de doutorado de Tânia M. L. Beraldo – Caminhos do curso de Pedagogia na modalidade parcelada: percalços e avanços de uma experiência desenvolvida pela UFMT no interior de Mato Grosso. Campinas, SP: Faculdade de Educação da Unicamp, 2005.

11 Entendia-se que a profissionalização docente transcenderia a simples qualificação, envolvendo outros aspectos e dimensões.

12 Ao mesmo tempo, o governo encaminhava à Assembleia Legislativa novo plano de carreira profissional do professor, no qual eram estabelecidos alguns componentes da profissionalização como salário-base, jornada de trabalho, hora-atividade, gestão democrática.

Previa, até 2006, qualificar os professores em exercício das séries iniciais e, até 2011, os demais da rede pública de ensino<sup>13</sup>.

São essas condições e essas práticas que, de certa maneira, vão dar sentido e explicar por que se constitui o NEAD e, em agosto de 1994, pelo Conselho Diretor da UFMT – Resolução CD n. 88 – 02/08/94, é criado o curso *Licenciatura Plena em Educação Básica: 1ª a 4ª série do 1º grau – através da Metodologia de Educação a Distância*<sup>14</sup> tendo como sujeitos de sua ação professores em exercício das redes estadual e municipal de ensino<sup>15</sup>.

Quando, em 1992, com a reestruturação da UFMT, o Departamento se transforma em Instituto de Educação (com diferentes departamentos), no documento *Política de Pesquisa e Ensino do Instituto de Educação*, é explicitada a opção epistemológica e metodológica, o público-alvo a ser atendido prioritariamente (os professores em exercício das séries iniciais, sem formação superior<sup>16</sup>) e são acenados três formatos ou estratégias de atendimento: presencial, parcelada e a distância. Mas por que, nesse momento, aparece como outra possibilidade de oferta a EaD?

A ideia de realizar a formação de professores a distância veio, de certo modo, de maneira fortuita. Durante uma viagem institucional do governador do Estado de Mato Grosso, do Secretário de Estado de Educação e do reitor da UFMT ao Canadá, ao visitarem a Télé-Université du Québec (TÉLUQ), em dezembro de 1991, vislumbraram a possibilidade de realizar a formação de professores a distância.

Foi, então, solicitada uma missão da UNESCO que veio a Mato Grosso para se reunir com docentes das licenciaturas da UFMT e técnicos da SEDUC para dar início a esta possibilidade. Foi lançado o desafio de pensarmos como realizar a formação dos professores além daquela oferecida presencialmente durante o ano acadêmico ou no período de férias escolares e, ao mesmo tempo,

---

13 O NEAD, em parceria com a UNEMAT, até 2005, atendeu 7.850 professores da rede pública de ensino (primeiras quatro séries do Ensino Fundamental) em mais de 70 dos 110 municípios mato-grossenses. Em 2005, 1.800 profissionais que atuavam na Educação Infantil foram atendidos com o curso de Licenciatura para a Educação Infantil (UFMT e UNEMAT).

14 Na altura, acreditava-se tratar-se de uma metodologia; concepção equivocada e que logo abandonaríamos. O curso, na Portaria de reconhecimento pelo MEC (Portaria n. 3220 de 22 de novembro de 2002), foi nomeado de Pedagogia, na modalidade Licenciatura para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

15 99,9% das matrículas eram de professoras.

16 Em 1991, dos 28.458 professores da rede pública, 11.579 atuavam no 1º grau, com formação em nível de 2º grau (Ensino Médio), não tendo formação universitária; destes, mais de 5 mil atuavam no ensino primário. Na zona rural, a situação era mais grave: somente 26,0% dos professores tinham concluído o 2º grau.

elaboramos o projeto para que pudesse fazer surgir uma *rede* de formação de professores no âmbito das universidades da Amazônia Legal.

Foi criado, então, um Grupo de Trabalho (GT) interinstitucional e interdepartamental, composto por mais de 40 professores de todos os cursos de licenciatura das duas universidades públicas, técnicos da Secretaria de Educação e representantes das prefeituras e do sindicato dos professores. O objetivo era debater também a possibilidade de oferecer aos professores formação a distância e elaborar um Projeto de um curso de licenciatura a distância<sup>17</sup>.

Resistências e descréditos? Muitos, mas se consolidou um grupo de 22 profissionais dispostos ao desafio de implementar a experiência de um curso a distância.

Durante o ano de 1992, o GT fez uma avaliação do Programa de Interiorização, levantou dados e trabalhos sobre a formação dos professores da rede pública, realizou estudos sobre Educação a Distância e visitou instituições brasileiras com experiência em EaD<sup>18</sup>, no intuito de melhor definir o tipo de ação a ser implementada em relação à proposta curricular e à dinâmica do curso.

Em agosto do mesmo ano, o Diretor de Ensino e Pesquisa da TÉLUQ esteve em Cuiabá para conversar com a equipe e verificar as possibilidades concretas de um projeto de EaD para o Estado. O resultado dessa visita foi a oferta de um curso de formação a distância sobre EaD para a equipe (por meio de vídeos e audioconferências) e a vinda posterior de um professor da Télúq para residir em Cuiabá e assessorar a equipe na elaboração do projeto.

Até esse momento, a formação do Grupo de Trabalho tinha sido uma iniciativa da reitoria da UFMT. Era ela que intermediava os contatos com a Télé-université Québec, com a Unesco, com o CREAD (Consortium - Rede de Educación a Distancia para Américas y Caribe) e a UNED (Universidad Nacional de Espanha e Costa Rica) para viabilizar formação do grupo por meio de visitas e estágios em instituições internacionais de EaD.

Inicialmente, o grupo havia se denominado de Núcleo de Estudos para a Formação do Professor (NEPRO)<sup>19</sup>. Porém, quando decidiu definir, como *locus*

17 O relatório enviado à Unesco, em 1993, indicava que era fundamental realizar um diagnóstico sobre a formação e as práticas dos professores nas escolas públicas do Estado para configuração do projeto que se pretendia elaborar.

18 Foram visitados: Centro Educacional de Niterói (CEED, em 21/09/92), Associação Brasileira de Tecnologia Educacional (ABT, em 22/09/92), Fundação Roquete Pinto e Fundação Roberto Marinho (em 23/09/92), Centro Tecnológico de Brasília (CETEB, em 24/09/92) e o Centro de Educação a Distância da Universidade de Brasília (CEAD, em 25/09/92).

19 O Núcleo foi instituído por um Convênio Tripartite, assinado pelos dirigentes da UFMT, FESMAT (UNEMAT) e SEDUC (22/12/1992).

institucional da construção da proposta e da consolidação do grupo, não mais a reitoria, mas o Instituto de Educação (IE), encaminhou o pedido de sua criação à Congregação do IE e optou por denominar-se de Núcleo de Educação Aberta e a Distância (NEAD)<sup>20</sup>.

O grupo tinha avaliado que, naquele momento, o recém-criado Instituto de Educação apresentava melhores condições de apoio à experiência, além do fato de ser reconhecido como o lócus histórico da condução de toda discussão sobre a formação de professores no Estado de Mato Grosso<sup>21</sup>.

Ao longo dos anos de 1993-1994, a equipe do Núcleo foi elaborando o projeto, discutindo com docentes, por área de conhecimento, a elaboração do material didático do curso, organizando reuniões com prefeitos e secretários de educação dos municípios que fariam parte do polo<sup>22</sup> onde o curso seria oferecido e realizando a formação dos orientadores acadêmicos<sup>23</sup>.

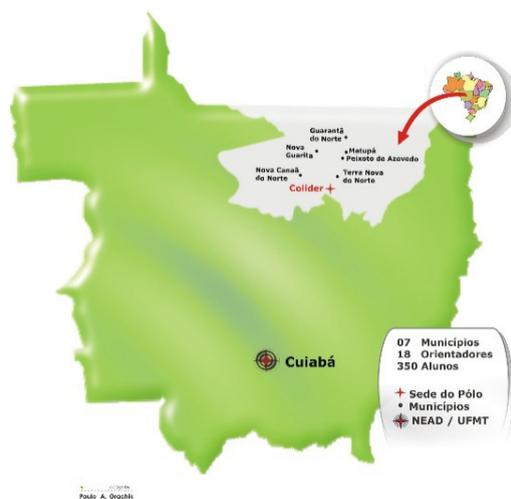
Em agosto de 1994, o curso foi criado pelo Conselho Diretor da UFMT (Resolução CD n° 088/ em 2/08/1994) e, em dezembro do mesmo ano, realizou-se o primeiro Vestibular Especial para selecionar os 350 professores que participariam do curso em sua fase experimental.

A criação do curso foi possível graças à prerrogativa do princípio de autonomia universitária, pois naquela época ainda estava em discussão a nova LDBEN (n° 9394/96), que colocaria a EaD como parte integrante do sistema educacional, possibilitando, assim, a criação de cursos de graduação a distância. Em fevereiro de 1995, com a aula inaugural, o NEAD iniciava a primeira experiência no País de um curso de graduação a distância.

- 
- 20 A perspectiva inicial não era fazer Educação Aberta, mas somente Educação a Distância. Por isso nossa opção desde o início foi pela sigla EaD (Educação a Distância) e não EAD (Educação Aberta e a Distância).
- 21 O IE/UFMT teve participação muito ativa e reconhecida na ANFOPE (Associação Nacional pela Formação de Profissionais da Educação).
- 22 Polo era tomado não no sentido do lugar onde se instala o Centro de Apoio aos estudantes e sim numa concepção regional, como aparecia nos documentos do governo de Mato Grosso, como municípios que são agrupados por características comuns (sociais, culturais, econômicas), ou por influência política de um município sobre os demais próximos, ou por interesses comuns, como no caso da oferta dos cursos de Licenciaturas para os professores em exercício.
- 23 Assim denominamos os que tradicionalmente a EaD tem chamado de tutores, pois, seguindo a proposta do projeto pedagógico, atuam de maneira intensa e colaborativa nas atividades de docência do curso e nos processos de avaliação, orientando os estudantes nos aspectos metacognitivos e cognitivos.

O NEAD havia tomado a decisão, a partir de alguns critérios estabelecidos com a Secretaria de Educação do Estado de Mato Grosso, de realizar sua primeira experiência em locais onde a UFMT e a UNEMAT ainda não atuavam. Assim foi escolhida a região norte do Estado e definido o Polo de Colíder, a 750km da capital, atendendo sete municípios.

**Mapa 1- Localização do Polo de Colíder - MT**



Fonte: Elaborado por Paulo Alexandre Grachik (2006, inédito).

Enquanto o projeto estava sendo discutido e elaborado, o NEAD foi se estruturando e se preparando para a oferta do curso de Licenciatura e, aos poucos, foi expandindo sua área de atuação. A partir de 1995, ofertou um curso de pós-graduação *lato sensu* para formação de seus Orientadores Acadêmicos (1995) e, posteriormente, de outras universidades públicas<sup>24</sup>.

Ao longo dos cinco anos de desenvolvimento do curso, a equipe foi monitorando suas ações, avaliando e redefinindo processos e estratégias, ganhando confiança e credibilidade. Assim, novas demandas surgiram. Em 1999, o Conselho de Ensino e Pesquisa da UFMT aprova nova oferta do curso de Pedagogia a distância para atender a 2.120 professores em exercício, distribuídos em cinco polos com 72 municípios envolvidos. O curso se iniciaria em 2.000.

24 O NEAD formou 1.135 Orientadores Acadêmicos das Universidades Federais de Ouro Preto e Espírito Santo, das Universidades Estaduais de Mato Grosso, do Maranhão, de Maringá e da Universidade de Caxias do Sul, entre os anos de 2000 e 2003; e também assessorou a implantação de cursos a distância da Universidade Federal do Pará e da Universidade Estadual de Santa Catarina (1999) e a formação de suas equipes.

Em 2003, houve outra oferta do curso para 1.200 professores de 34 municípios, em três regiões polo. No mesmo ano, também por solicitação dos secretários municipais de educação, surge nova demanda: o curso de *Licenciatura para Educação Infantil*. O NEAD, conjuntamente com as Universidades Federais de Ouro Preto e de Viçosa, iniciou a concepção de um curso de Pedagogia, na modalidade Licenciatura para Educação Infantil. Essa proposta se consolidou, em 2014, com as contribuições de outras instituições interessadas, formando assim o consórcio PROFORMAR, do qual passaram a participar, além da Universidade Federal de Mato Grosso, as Universidades Federais de Ouro Preto, do Espírito Santo, de Mato Grosso do Sul, de São João-del-Rey, de Lavras e a Universidade do Estado de Mato Grosso.

O projeto político-pedagógico, após aprovação nos respectivos colegiados e no Conselho de Ensino e Pesquisa (CONSEPE Resolução n. 44, de 5/08/04), foi enviado ao MEC para a devida autorização e recebeu financiamento, atendendo à Chamada Pública MEC/SEED n. 01/2004.

Em Mato Grosso, num primeiro levantamento junto às prefeituras (2003), foi constatada demanda de mais de dois mil profissionais a serem qualificados. Assim, nessa primeira oferta do curso, em agosto do mesmo ano, a UFMT abriu 1.500 vagas (a UNEMAT, 800), para atender, majoritariamente, aos profissionais que já atuavam na Educação Infantil na rede pública e um número reduzido de vagas abertas à comunidade, para preparar profissionais nos municípios que estavam com política de expansão no atendimento à educação infantil.

Assim, entre 1995 e 2005, o NEAD atendeu 4.884 professores em exercício, sendo que 3.919 concluíram com sucesso o percurso, o que representa 80,24% de sucesso<sup>25</sup>.

**Quadro 1 - Número de estudantes matriculados e formados nos cursos de Licenciatura no NEAD/IE/UFMT - Mato Grosso, anos 1995-2005**

Curso	Ano	n. de polos	n. de municípios	n. matrículas	n. formados	% de sucesso
Pedagogia Ensino Fundamental	1995	03	07	350	291	83,14
	2000	05	72	2.193	1909	87,04
	2003	03	34	1.241	868	69,94

25 A UNEMAT, contando com o apoio do NEAD e utilizando também seu material didático, atendeu 800 professores, em 2000, e 1.434, em 2005. Somando UFMT e UNEMAT, até 2005, foram 7.178 professores em exercícios atendidos por meio da licenciatura a distância até 2005.

Pedagogia Educação Infantil	2005	06	30	1.100	851	77,36
TOTAL	-	-		4.884	3.919	80,24

Fonte: os próprios autores

Podemos mencionar outras frentes de trabalho da equipe do NEAD, tais como:

- a implantação da Cátedra da UNESCO de Educação a Distância (1996 a 2010) que possibilitou ao Programa de Mestrado em Educação da UFMT introduzir uma área de pesquisa em EaD;

- a participação de programas internacionais na formação em EaD, como o do Centro de Aplicação, Estudos e Recursos em Aprendizagem a Distância (CAERENAD, 1999-2004)<sup>26</sup>;

- a construção da primeira oferta do curso de especialização on-line *Educação Ambiental e Gestão de Recursos Naturais* sob a coordenação da Télé-Université du Québec<sup>27</sup>;

- a oferta de cursos de educação continuada em EaD e de quatro cursos de especialização a distância: Gestão em Educação Pública, Educação em Ciências Naturais para o Ensino Fundamental, Metodologias para o Ensino Fundamental, Formação de Orientadores Acadêmicos para a EaD;

- em parceria com a PUC do Chile e a UNED de Costa Rica, a implementação do curso *Aplicações educativas em Internet* (2003), dirigido a professores da rede pública de ensino;

- ser o Polo de Assessoria Pedagógica da Universidade Virtual Pública do Brasil (UniRede, 2000-2002)<sup>28</sup>;

- participar da elaboração do Programa ProDocência (com 21 universidades) e do documento *Formação de Professores das quatro primeiras séries do Ensino Fundamental: princípios norteadores para elaboração de cursos de Licenciatura, na*

26 Faziam parte do Programa, além da UFMT: Télé-Université du Québec (TELUQ), Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC/TELEDOC), a Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica (UNED), Université du Senegal (UCAD) e Université de Maurice (UoM).

27 Foi utilizado o ambiente de software na Web – AulaNet – desenvolvido no Laboratório de Engenharia de Software do Departamento de Informática da PUC-Rio. Participavam as universidades do Programa Centro de Aplicação, Estudos e Pesquisa em Educação a Distância – CAERENAD. O curso foi oferecido posteriormente, nas outras instituições como curso de Mestrado. Aqui, não foi possível, pois a legislação educacional brasileira não permitia, ainda, cursos de Mestrado a distância.

28 Hoje, denomina-se Associação Universidade em Rede.

*modalidade a distância* no âmbito da UniRede (dezembro de 2001)<sup>29</sup>;

- participar na oferta do Programa TV na Escola e os Desafios de Hoje, pela UniRede, sob a coordenação da UnB, atendendo mais de 6 mil professores de Mato Grosso, até 2004;

- pela UniRede, a elaboração de material didático sobre EaD e a oferta de um curso de especialização para formação em EaD das equipes de 16 universidades públicas;

- ter participado da primeira tentativa, por parte das universidades públicas, e sob a coordenação da UnB, de criação de uma rede para oferta de cursos a Distância: o BRASILEAD (1996);

- produção do material didático multimídia para as áreas do curso de Licenciatura Plena em Educação Básica com a Universidade Mondragón (Países Bascos – Espanha).

Em 2006, com a instituição do Programa Sistema Universidade Aberta do Brasil pelo governo federal<sup>30</sup>, o NEAD entra numa nova fase de sua atividade, estabelecendo diálogo com a Secretaria de Educação (SEED) do Ministério da Educação, extinta em janeiro de 2011, e depois com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES/MEC).

## Indícios

Nesta mirada para um passado presente, que lições podemos apreender, quais os indícios de a experiência do NEAD se tornar referência nacional, conhecida como *a experiência de Mato Grosso*?

Diversos foram os relatos e os estudos sobre a experiência produzidos por membros da equipe ou docentes de outras instituições que, em determinado momento, vieram viver conosco a experiência, realizando seu trabalho de campo e analisando-a, como pode ser observado no quadro a seguir.

**Quadro 2 - Produção científica da equipe do NEAD sobre a experiência e sobre EaD, 1995-2003**

Tipos de produção	Anos	1995-1999	2000-2003	Total
Artigos em revistas Nacionais		9	12	21

29 Este documento foi aprovado pelos membros consorciados e serviu de base para a Comissão Assessora para Educação Superior a Distância elaborar seu Relatório Final (agosto de 2002).

30 Decreto da Presidência da República 5.800, 8 de junho de 2006.

Artigos em revistas Internacionais	4	6	6
Resumos em Congressos/Seminários Nacionais	6	9	18
Resumos em Congressos/Seminários Internacionais	5	4	9
Capítulos de Livros publicados por outra Instituição	1	3	4
Livros publicados por outras editoras	1	6	7
Livros publicados pelo NEAD ou em co-edição	1	8	9
Textos reflexivos – mimeo.	5	8	11
TOTAL	32	56	88

Fonte: dados levantados pelos autores em 2004.

A partir da leitura desses relatos e estudos e da nossa memória passada, trazida novamente ao presente, do vivido no NEAD ao longo de muitos anos (1992-1998; 2000-2005), iremos mencionar apenas alguns elementos e componentes que, no nosso entendimento, possibilitaram a superação das dificuldades que surgiram ao longo da caminhada.

a. O curso de licenciatura e o NEAD se estruturaram tendo caráter interdepartamental.

O envolvimento de docentes de diferentes cursos de licenciatura (Física, Química, Matemática, Biologia, Letras e Artes, Pedagogia) e departamentos (Ensino e Organização Escolar, Teoria e Fundamentos da Educação, Psicologia) – com experiências nos cursos das licenciaturas – na elaboração do projeto pedagógico e do material didático, e ainda no trabalho da docência ao longo do curso, foi fundamental para a aprovação do projeto nos diferentes colegiados e para liberação dos professores para atuação no curso com carga horária de 10, 20 ou até 40 horas. Por isso, o NEAD era conhecido como o NEAD da UFMT e não propriamente do Instituto de Educação.

Importante ressaltar que, como antes mencionado, o fato de se tratar de um projeto inicial de caráter experimental permitiu que essa equipe de professores constituísse um *saber fazer* em sua prática cotidiana. O desconhecimento sobre a EaD no início das atividades do NEAD era flagrante, porém, por meio de capacitações, pelo apoio mútuo e pela descoberta de possibilidades, a equipe pôde, pouco a pouco, construir *expertise* bastante horizontal entre seus pares, de modo que todos conheçam processos e procedimentos relacionados à instauração do sistema de EaD na UFMT, isso acompanhado de estudos e pesquisas que consolidaram a atuação da equipe ao longo do tempo.

### b. O caráter interinstitucional

Por outro lado, o envolvimento da Secretaria de Estado de Educação (representando o governo do Estado)<sup>31</sup>, por meio de seus técnicos e de docentes da UNEMAT, das secretarias municipais de educação pertencentes ao polo (no âmbito da UNDIME – MT) e de representantes do SINTEP, dava respaldo político às ações da equipe. O Acordo Tripartite (UFMT/Governo do Estado de Mato Grosso/Prefeituras do Polo) era a materialização deste caráter interinstitucional.

A *coroação* do caráter institucional veio com o fechamento do *Programa Interinstitucional de Qualificação Docente* (PIQD) em 1995, em que participaram a SEDUC, UNDIME, SINTEP e as duas universidades públicas instaladas no estado – UFMT e UNEMAT. O programa previa, além da formação de professores, plano de valorização e reestruturação da carreira dos profissionais da educação e consolidação da gestão democrática nos sistemas públicos de ensino em MT. O NEAD teve participação ativa na constituição desse programa, bem como a direção e demais docentes do Instituto de Educação. O fato é que no PIQD metas relacionadas à formação de professores, tanto para o nível fundamental quanto para o secundário (conforme denominação naquele momento), abarcavam o que seria formação presencial, parcelada e a distância. Portanto, a consonância e convergência de objetivos e perspectivas de formação foram fundamentais para que no nível interinstitucional a EaD tivesse, em Mato Grosso, *lugar* reconhecido e definido no cenário da formação de professores. Assim, os acordos estabelecidos, como o antes aludido, tiveram por base um programa que sustentava e adensava a ação do NEAD no Estado.

### c. O apoio institucional

O NEAD, como os demais Núcleos que surgiriam depois, foi criado pela Congregação do Instituto de Educação, organizou-se e veio atuando de maneira *informal*. Os Núcleos de EaD, até o momento, não foram *institucionalizados*, não fazem parte da estrutura organizacional da UFMT. Mesmo assim, desde o início, o NEAD sempre contou com o apoio institucional, em todos os níveis da gestão, dos departamentos até a reitoria, independentemente das mudanças de gestão ocorridas ao longo dos anos. Contou com a disponibilidade de professores para realizar o trabalho de implementação do curso, para formação dos orientadores acadêmicos, para discussão e acompanhamento da produção do material didático, na definição da dinâmica do curso e da EaD, nos processos de ensino e aprendizagem ao longo da oferta dos cursos.

---

31 A SEDUC, por sua vez, após as eleições de 1994 e 1998 (Governo Dante de Oliveira), assumia papel de negociador político junto à UNDIME, criando um espaço importante de intercâmbios e proposições de ações interinstitucionais.

Com relação à disponibilidade de professores, os departamentos, considerando a ação de formação no interior do PIQD, destinaram carga horária específica àqueles que atuavam no NEAD (a quantidade de horas variava conforme a inserção do professor nas atividades de formação), de modo que o trabalho desses professores no núcleo não se assentava na condição de *voluntariado* ou algo à margem das atividades departamentais nos quais estavam lotados, permitindo que o trabalho com a EaD fosse, desde seu início, algo inerente ao cotidiano das unidades que estavam envolvidas com os projetos de formação por meio da EaD.

#### d. Autonomia relativa

A equipe do NEAD, valendo-se do mote de estar realizando um *projeto piloto* de um curso em fase experimental, pôde ousar e percorrer caminhos que não eram usuais ou previstos pela legislação educacional. Por outro lado, essa ousadia não foi feita sem responsabilidade. Foi dando os passos de acordo com sua capacidade de andar, dando tempo ao tempo em busca de capacitação de sua equipe e de maturação da proposta, não se submetendo a pressões políticas internas ou externas que desejavam antecipar ações ou inícios do curso. A preocupação da equipe sempre foi garantir aos professores em exercício qualidade em sua formação e uma proposta assentada na realidade regional.

Nesse sentido, foi fundamental o NEAD ter buscado e conseguido formas de autofinanciamento, como as que vieram do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE, 1993-1996), da Fundação VITAE (1997, para produção de material didático), da FINEP (o projeto de inovação tecnológica da licenciatura) e do apoio a novas iniciativas de EaD em outras universidades.

Porém, o que mais se destaca nessa experiência, no entendimento de Maria Luiza Belloni (2002, p. 126, grifo nosso), são dois componentes:

[...] a primeira experiência de formação inicial de professores do ensino básico feita a distância no Brasil, a licenciatura de pedagogia desenvolvida no Estado de Mato Grosso. Essa experiência, realizada pela Universidade Federal do Mato Grosso, em parceria com os governos do Estado e dos Municípios, merece destaque por seu caráter duplamente inovador: inova na 'proposta curricular', totalmente voltada para as séries iniciais do ensino fundamental e não para a formação do especialista em pedagogia; e na 'metodologia', baseada em técnicas de educação a distância, combinadas com atividades presenciais e um sistema descentralizado de acompanhamento do estudante.

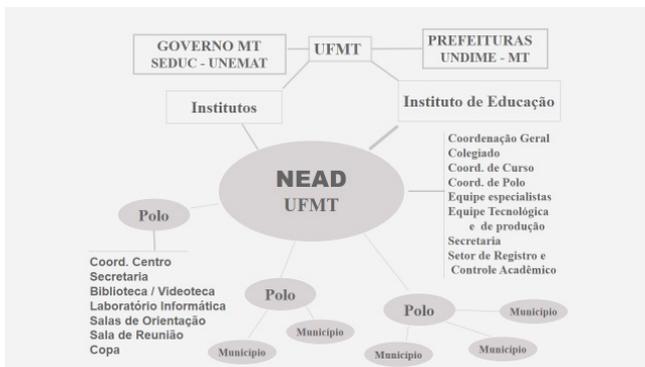
Analisemos, embora sucintamente, este *caráter duplamente inovador*.

e. A organização do sistema de EaD

Seguindo a orientação dada pelo decano da UNED da Espanha, o prof. Ricardo Marin Ibañez, a um dos componentes da equipe do NEAD, *o caminho não é copiar modelos, e sim a equipe procurar fazer o próprio caminho*. Assim, o NEAD foi procurando, coletiva e colaborativamente, e sobretudo na fase de implementação, construir uma organização do trabalho da equipe e uma dinâmica do curso com apoio institucional e que propiciasse mediação pedagógica que garantisse as condições necessárias à efetivação do ato educativo. De que maneira?

Na fase preliminar, toda a equipe era envolvida nas atividades pedagógicas e administrativas, embora houvesse um coordenador geral do NEAD. Porém, na fase de expansão, foi necessária uma divisão de tarefas e de responsabilidades que acabou por consolidar o sistema de EaD adotado pelo NEAD.

**Figura 1 – Organograma da organização interinstitucional e interdepartamental do NEAD/UFMT**



Fonte: os próprios autores

Havia uma coordenação geral que se responsabilizava pelas atividades políticas e administrativas do Núcleo, apoiada por uma secretaria que realizava todas as tarefas rotineiras e também de matrícula, cadastramento dos estudantes, documentação, registro, lançamento de notas e preparação de toda a documentação para expedição de diploma<sup>32</sup>.

32 Para apoiar esta tarefa intensa, foi construído, em 2000, um sistema de gerenciamento (SIGED) que, posteriormente, acabou sendo melhorado e adotado pela própria universidade.

Para as atividades docentes e pedagógicas do curso, havia uma equipe de coordenação composta por um coordenador do curso e um coordenador pedagógico responsável para cada polo, para organizar e acompanhar as atividades de estudantes e docentes e, ainda, atuar como interlocutor junto aos gestores municipais do polo. O coordenador de polo era um professor da UFMT (na ativa e, posteriormente, podia estar aposentado) liberado por seu departamento para esta função<sup>33</sup>.

Coordenação de NEAD, equipe de coordenação do curso e os docentes envolvidos na docência da área em oferta naquele semestre – uma espécie de colegiado – participavam das reuniões semanais, quando eram discutidas e avaliadas as ações em andamento e realizado planejamento das próximas, além das questões que envolvem a rotina de qualquer curso de graduação. Semestralmente, esse colegiado era ampliado com a participação de representantes de estudantes e orientadores acadêmicos de cada polo.

O polo também tinha sua estrutura. Além do coordenador pedagógico do polo, era composto pela coordenação do Centro de Apoio – com sua equipe da secretaria e da biblioteca) e os orientadores acadêmicos que atuavam nos municípios onde havia estudantes, numa relação de um orientador para cada 20 estudantes. O Centro de Apoio era mantido pela prefeitura do município-sede em colaboração com as prefeituras dos demais municípios do polo. Os Núcleos Municipais de EaD eram mantidos pelos respectivos municípios. Pelo acordo tripartite, os orientadores acadêmicos eram liberados pelo respectivo sistema (estadual ou municipal) para atuarem no curso em tempo integral. Era previsto também um adicional de 30 a 40% ao salário percebido pelo trabalho a realizar em finais de semana e para compensar a perda do incentivo relacionado à sala de aula.

Mensalmente, para o Centro de Apoio se deslocavam o coordenador do polo, o docente da área em oferta, os orientadores acadêmicos dos municípios do polo e também o coordenador de curso. Nesse encontro mensal – que durava em média cinco dias –, além da capacitação dos orientadores acadêmicos pelo docente da área, o coordenador de polo e o de curso tratavam de questões pedagógicas e administrativas. Geralmente, aproveitava-se a ida aos polos para convocação do conselho de polo (formado pelo coordenador do Centro de Apoio, pelo coordenador do polo, representantes dos orientadores e dos estudantes) e, uma vez por semestre, buscava-se realizar um encontro com os secretários municipais de educação do polo.

---

33 A coordenação de curso e dos polos era indicação dos departamentos envolvidos no curso, aprovada pelo Colegiado do Instituto e referendada por Portaria da Reitoria.

O coordenador de polo visitava regularmente os municípios do polo para se encontrar com os estudantes, acompanhar o trabalho dos orientadores e realizar visitas ao prefeito do município para tratar, muitas vezes, de questões relacionadas à infraestrutura do Centro de Apoio e/ou do Núcleo Municipal de EaD.

#### f. O projeto pedagógico

A proposta do curso de Pedagogia a distância nasceu a partir de discussões nos departamentos das licenciaturas da UFMT, tendo como base os princípios e as diretrizes traçadas no documento institucional e interinstitucional, aos quais fizemos referência anteriormente, e ainda as discussões nacionais que entendiam a docência como trabalho pedagógico e como base da identidade profissional do educador.

O currículo foi concebido como movimento da teoria para a prática e dessa para a teoria, num vir a ser e numa determinação mútua entre os sujeitos envolvidos no curso buscando (re)construir valores e (re)significar práticas. Havia entendimento de que, se o objetivo era qualificar o trabalho dos professores em exercício, nada melhor do que organizar sua formação a partir e sobre o que ele ensinava na sala de aula, isto é, abordando e dando bases científicas e didáticas ao conteúdo das áreas com as quais lidava no dia a dia com seus alunos.

Assim, nessa direção, o currículo não foi disciplinarizado e sim construído e organizado por áreas em dois núcleos: o núcleo de Fundamentos da Educação – abrangendo as áreas de conhecimento em Antropologia, Sociologia, Filosofia e Psicologia – e o núcleo de Fundamentos teórico-metodológico das Ciências, com as áreas de Linguagem, Estudos Sociais, Ciências e Matemática). Os conceitos de identidade, historicidade, construção e interação entrelaçavam as áreas e os núcleos. A ênfase não era posta no conteúdo (*o que ensinar*), mas no estabelecimento de relações entre esse *o que (conteúdo)* com o *por quê (significado)*, o *para quê (objetivos)* e o *para quem (transformação)*.

Dentro desta perspectiva e organização curricular, a pesquisa apresentase, então, como princípio científico e educativo que possibilita estabelecer esse trânsito entre teoria e prática, entre saberes de diferentes áreas, favorecendo o trabalho interdisciplinar e colaborativo.

Trata-se da proposta dos Seminários Temáticos, com carga horária de 160h por área (o que representa um total de 840h das 3.300h do curso). São desenvolvidos em equipe, ao longo de cada área (cuja duração é de seis meses a um ano), como parte integral e integradora da proposta curricular de cada área de conhecimento.

Inicia-se, então, com um período de planejamento e revisão de bibliografia (para elaboração do anteprojeto de pesquisa); em seguida, a equipe realiza o trabalho de campo e redige o Trabalho Conclusivo de Área (TCA). Ao final, os resultados da pesquisa são apresentados em um dos municípios do polo, por meio

de estratégias diversas (GTs, oficinas, painéis, comunicações, mesas-redondas). Participam os estudantes do polo, os orientadores acadêmicos do Polo, a equipe do NEAD, os professores especialistas da área e a comunidade local.

A partir de observações que realizamos ao longo de três anos e da leitura de uma amostra de 10% dos trabalhos de conclusão de área (TCA), apresentados em dois Polos regionais, durante os anos de 2001 e 2002, analisamos os aspectos formais, conceituais, metodológicos e formativos dos Seminários Temáticos. Pudemos perceber algumas dimensões contributivas desses Seminários: comunicativa, política, humanizadora e científica (PRETI, 2003).

Mesmo com algumas limitações encontradas, não podemos negar que os Seminários Temáticos se tornavam o espaço para o debate teórico, para o questionamento reconstrutivo de conhecimentos e práticas anteriores, para aprender a trabalhar colaborativamente e a socializar conhecimentos. Era o espaço propício para produzir vida provocando mudanças nas pessoas, dinamizando o curso, influenciando os espaços escolares e domésticos dos estudantes professores e rompendo com a disciplinarização na formação acadêmica.

Procurando sintetizar o até aqui exposto, podemos apontar que o que dinamizou a experiência e deu certa solidez ao projeto educativo do NEAD foram posturas, atitudes e ações como o apoio institucional, a parceria num Programa Interinstitucional, a ação colaborativa, o trabalho colegiado e, sobretudo, a capacidade de construir trajetória própria calcada nas condições objetivas dadas pelas instituições envolvidas e o contexto regional e nas condições subjetivas dos sujeitos envolvidos.

Essencial é reconhecer que o caráter experimental e o sentido da “experimentação” foram assumidos não só pela equipe do NEAD, pois as instituições envolvidas no processo se permitiram também compartilhar e participar dela. Muitos foram os cânones e padrões *quebrados*, revistos, reestruturados. No entanto, o diálogo, a negociação dos limites do possível, foi algo presente todo o tempo na experimentação. Jamais o sentido da autonomia foi tomado em si e por si; ao contrário, entendia-se a autonomia como algo relativo a cada uma das instituições envolvidas no processo da formação, bem como daquilo que se expressava no trabalho dos que partilhavam esse percurso, justamente por se entender que a formação do professor se insere no contexto da emancipação e da cidadania.

Enfim, nada melhor do que Cornelius Castoriadis (2000, p. 122) para exprimir a travessia do NEAD/UFMT:

A História fez nascer um projeto, esse projeto nós o fazemos nosso, pois nele reconhecemos nossas mais profundas aspirações e pensamentos que sua realização é possível. Estamos aqui, nesse exato lugar do espaço e do tempo, entre estes homens,

neste horizonte. Saber que este horizonte não é o único possível não o impede de ser o nosso, aquele que dá forma à nossa paisagem de existência.

Agora, após 21 anos de experiências na EaD, a Universidade Federal de Mato Grosso e o Núcleo de Educação Aberta e a Distância não concluíram a travessia. Talvez, nunca se consiga concluí-la, pois, segundo o pensamento atribuído ao filósofo grego Heráclito de Éfeso, *tudo flui como um rio*, a realidade é um contínuo movimento, um *devenir*.

Novos desafios se apresentam antes de alcançarmos a outra margem do rio, tais como o domínio de novas linguagens, o conhecimento dos processos cognitivos e metacognitivos em construção nos jovens com o acesso às Novas Tecnologias Digitais de Informação e de Comunicação para repensar o modelo de escola/universidade que temos, focado na sala de aula, e ainda o cuidado para que programas de expansão da EaD não venham massificar o ensino, comprometendo a educação com qualidade política e técnica.

## Para concluir

Não há dúvida de que esta foi uma mirada para o passado, sobre uma experiência de alguém que dela participou. Procuramos tomar distância para narrar e analisar os fatos, mas não há como deles nos ausentarmos de vez, o que, certamente, impõe ao narrador certas limitações ou perspectivas outras. Reconhecemos que este é o nosso relato, sujeito às imprecisões e às críticas de outros que da experiência participaram. Um provérbio africano diria, talvez, com maior propriedade: “Até que os leões inventem as suas próprias histórias, os caçadores serão sempre os heróis das narrativas de caça” (COUTO, 2012, p. 11). Esta foi minha narrativa. Outras foram feitas e, certamente, outras virão.

A busca de *pedaços* no tempo, nas memórias, foi no sentido de encontrar o movimento de nossa travessia na história. Buscamos fazer essa (re)construção não em função do passado, mas “[...] do ponto em que agora estou” (SOARES, 2001, p. 41), com o olhar do presente. Portanto, as memórias dessa travessia foram seletivas, à luz de minhas atuais crenças e teorias, buscando não simplesmente descrever essa travessia, como alguém que olha objetivamente de fora, mas tentando interpretá-la e senti-la encarnada em mim, sendo parte de mim, de como eu sou e me vejo, fazendo parte do meu vir a ser.

## Referências

BELLONI, Maria Luiza. Ensaio sobre a Educação a Distância no Brasil. **Educação & Sociedade**, ano XXIII, n. 78, Abril/2002.

BERALDO, T. L. **Caminhos do curso de pedagogia na modalidade parcelada:** percalços e avanços de uma experiência desenvolvida pela UFMT no interior de Mato Grosso. Tese. (Doutorado em Educação)- Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2005.

CASTORIADIS, Cornelius. **A Instituição Imaginária da Sociedade**. 5. ed. S. Paulo: Paz e Terra, 2000.

COUTO, Mia. **A confissão da leoa**. Maputo, Moçambique: Sociedade Editorial Ndjira, 2012.

FREIRE, Paulo. **Cartas a Cristina**. S. Paulo: Paz e Terra, 1994.

GUIMARÃES ROSA, João. Grande Sertão: Veredas. 8. ed. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio Editora, 1972.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso. **Programa Interinstitucional de Qualificação Docente**. Cuiabá: SEDUC, 1998.

PRETI, Oreste. A pesquisa no processo formativo “a distância” de professoras da rede pública de Mato Grosso. **Cadernos de Educação**, v. 7, n. 1. Cuiabá: EdUNIC, 2003. p. 27-52.

SOARES, Magda. **Metamemória-memórias:** travessia de uma educadora. 2. ed. S. Paulo: Cortez, 2001.

Recebimento em: 30/09/2015.

Aceite em: 02/10/2015.



# A Cultura Digital, o Professor-Criança e o Aluno-Adulto

The Digital Culture, the Child-Teacher and the Adult-Pupil

Antônio A. S. ZUIN<sup>1</sup>

## Resumo

A atual sociedade da cultura digital determina a produção de modificações profundas nas dimensões cognitivas e afetivas presentes na relação professor-aluno dentro e fora das escolas. Essas modificações têm sido objeto de estudo de vários pesquisadores da área da educação. Diante deste quadro, tem-se como principal objetivo deste artigo investigar a forma como o desenvolvimento da cultura digital está determinando não apenas mudanças estruturais na forma de produção e difusão do conhecimento, como também na identificação do professor como um adulto-criança e os alunos como crianças-adultos.

**Palavras-chave:** Cultura digital. Cyberbullying. Redes Sociais. Internet.

## Abstract

The current digital culture society determines the production of deep changes in the cognitive and affective dimensions which are noticed in the teacher-student relationship inside and outside schools. These modifications have been studied by many researchers of education. Given this situation, the main aim of this paper is to investigate how the development of digital culture is determining not only structural changes in the production and dissemination of knowledge but also in the identification of teachers as adult-children and pupils as children-adults.

**Keywords:** Digital Culture. Cyberbullying. Social Networks. Internet.

---

1 Professor Titular do Departamento de Educação e do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos, Pesquisador 1B do CNPq e Coordenador do Grupo de Estudos e Pesquisas: Teoria Crítica e Educação. End. Rodovia Washington Luís, Km 235, CEP: 13565-905, São Carlos, SP. Tel. (16) 33518365. Email: <antonio.zuin@pq.cnpq.br>.

## Introdução

Quando alguém se interessa pelo estudo da história das relações entre professores e alunos, certamente nota a ênfase dos pesquisadores da área de educação quanto à importância do professor como figura de autoridade que ocupou, de forma geral, o posto de Ideal de *eu* dos alunos. Profundamente envolvidos numa relação de amor e ódio com a figura do educador, os alunos identificavam-no como alguém que, justamente por ocupar tal posto, exerceria a função de estimulá-los a gradativamente adquirir as capacidades e habilidades necessárias para que um dia pudessem substituí-lo. E mesmo os alunos que porventura não desejassem exercer a profissão de ensinar se sentiriam estimulados a obter tais capacidades e habilidades que lhes permitiriam ser identificados e se identificar como indivíduos tão adultos quanto o professor.

Evidentemente, a aquisição de tais habilidades e capacidades nunca ocorreu de forma absolutamente harmônica e desprovida de quaisquer tipos de conflitos. Historicamente, a presença constante das mais variadas práticas disciplinares empregadas pelos educadores teve como principal objetivo fazer com que os alunos internalizassem a relevância de focar a concentração nos estudos da miríade de assuntos aprendidos no transcorrer das relações estabelecidas com seus professores no espaço escolar. De certa forma, pode-se asseverar que a relação entre disciplina, foco de concentração e aprendizagem de conteúdos tornou-se uma espécie de tríade decisiva para que os alunos obtivessem as condições indispensáveis concernentes ao processo de se tornar adulto.

Para que as etapas desse processo pudessem ser realizadas, seria imperiosa a constatação do aluno-criança de que, apesar de ser extremamente curioso em relação ao aprendizado de determinados tópicos, tal como o da sexualidade, ele ou ela ainda não teriam as condições cognitivo-afetivas que lhes possibilitariam entender plenamente o alcance do aprendizado de tais tópicos para sua própria vida. Mas esse sentimento de vergonha, decorrente da autoconsciência da limitação temporária, ao invés de estacar o desejo de conhecer mais sobre tais assuntos, impulsionava-os justamente a quererem saber mais. Seguindo essa linha de raciocínio, a vergonha, caracterizada como um sentimento moral, proporcionava aos alunos a condição para que se sentissem estimulados a se esforçar para um dia chegarem lá, ou seja, para que, quando finalmente se tornassem adultos, fossem capazes de decidir os rumos que tomariam para si.

Mas, e se houvesse uma sociedade na qual pessoas de qualquer idade tivessem acesso imediato a qualquer tipo de informação e em qualquer momento? E se houvesse um tipo de cultura cuja produção e difusão das informações ocorresse de modo *online*, a ponto de esfacelar as linhas fronteiriças entre as esferas pública e privada, inclusive no que diz respeito às relações estabelecidas entre alunos e

professores? Nessa sociedade, haveria modificações estruturais na identificação do professor como um indivíduo adulto e os alunos como infantes que, gradativamente, por assim dizer, se adultificariam? Tem-se como objetivo deste artigo investigar o modo como o desenvolvimento da chamada cultura digital está determinando não apenas mudanças estruturais na forma de produção e difusão do conhecimento, como também na identificação do professor como um adulto-criança e dos alunos como crianças-adultos. Porém, antes da reflexão sobre as consequências das mudanças nas relações entre professores e alunos fomentadas pelo modo como a cultura digital se desenvolve, é preciso ponderar a respeito da maneira como tais relações ocorreram, tendo como base o processo pelo qual o aluno-criança gradualmente se tornava adulto.

## As pedagogias humanistas tradicional e moderna e a criança que se torna adulta

Certamente, não é possível mensurar a quantidade de pensadores cujas ideias influenciaram decisivamente as teorias educacionais ao longo dos séculos. Na leitura dos compêndios sobre a história da educação, destacaram-se tantos nomes que se torna impossível afirmar categoricamente que um foi mais relevante do que outro. Do mesmo modo, há várias teorias educacionais cujas premissas foram e são centrais para o entendimento do modo como as práticas pedagógicas estabelecidas entre professores e alunos se desenvolveram e se desenvolvem. Mas, se fosse necessário escolher apenas duas destas teorias educacionais, bem como dois dos seus mais representativos partícipes, talvez fosse possível avultar as denominadas pedagogias humanistas tradicional e moderna, bem como os nomes de Johann Friedrich Herbart e Jean Jacques Rousseau, respectivamente. Talvez tal destaque fosse justificado pelo argumento de que os representantes de ambas as teorias educacionais elaboraram considerações cruciais tanto sobre o modo como os conhecimentos seriam apresentados pelos professores aos alunos, quanto a respeito da maneira como tais alunos assimilariam esses mesmos conhecimentos. Dependendo da maneira pela qual tal processo de ensino-aprendizagem seria realizado, também as relações cognitivo-afetivas entre professores e alunos ocorreriam de uma forma ou de outra.

Seguindo essa linha de raciocínio, pode-se asseverar que as ideias de Herbart (1776-1841) foram e são reconhecidas como fundamentais para o arcabouço teórico da denominada pedagogia humanista tradicional na sua vertente leiga. Um dos elementos teóricos mais significativos da concepção de Herbart sobre as características das práticas pedagógicas decerto referiu-se ao papel do professor como uma espécie de condutor das etapas do processo de ensino e aprendizagem. De acordo com Herbart, o professor deve se apresentar

aos alunos primeiramente como um modelo de conduta, de tal maneira a poder “[...] afirmar a superioridade sobre as crianças de um modo que torne sensível uma força formativa” (HERBART, 2003, p. 188). Ou seja, o professor precisa necessariamente afirmar sua superioridade diante dos alunos, principalmente a superioridade de se reconhecer e ser reconhecido como a autoridade capaz de não só dominar os conteúdos que seriam estudados, como também os momentos nos quais tais conteúdos seriam apresentados aos alunos.

Se os alunos reconhecessem tal superioridade do professor, seria muito maior a possibilidade de que eles e elas se conscientizassem da importância da internalização da disciplina no transcorrer das atividades escolares. Para tanto, o professor não poderia confundir autoritarismo com autoridade, de modo que a internalização da disciplina por parte dos alunos não deveria acontecer por meio do emprego principalmente da violência física exercida pelo professor. De acordo com Herbart,

A disciplina não deve tocar erradamente a alma [...] O educando não se lhe deve opor interiormente de modo nenhum, nem mover-se em diagonal como impelido por duas forças. Mas donde receber uma receptividade aberta e límpida, se não da crença da criança na força e intenção benéfica do educador? E como poderia um comportamento frio, estranho e de repulsa, conduzir a essa crença? – A disciplina só tem razão de ser na medida em que uma experiência interior aconselha aquele que lhe está submetido a suportá-la com agrado. (HERBART, 2003, p.186).

Nessa assertiva de Herbart, nota-se claramente o porquê desse pensador ser identificado como um discípulo de Kant. Com efeito, no livro *Sobre a pedagogia*, Immanuel Kant (1724-1804) (1996) expõe em termos pedagógicos a questão decisiva a respeito de quais seriam os limites de ação do indivíduo em relação aos outros na sociedade que se encontrava em processo de esclarecimento (*Aufklärung*), a saber: de que modo os educadores poderiam fomentar o exercício da liberdade entre seus alunos em meio ao constrangimento da obediência das leis vigentes nas instituições escolares? (KANT, 1996).

De acordo com o raciocínio de Kant, os alunos sentir-se-iam açulados a obedecer às leis dos contratos sociais das instituições escolares caso se sentissem partícipes na execução de tais contratos. Assim, suportar com agrado a disciplina, tal como fora observado por Herbart, seria possível se os alunos acreditassem na força da intenção benéfica do educador que, por sua vez, não poderia se comportar de maneira fria e repulsiva em relação às ponderações elaboradas pelos alunos. O professor, pelo contrário, precisaria praticar uma receptividade aberta e límpida quanto aos raciocínios desenvolvidos pelo corpo discente, pois, tal como o mestre Kant observara, os alunos somente internalizariam as leis

morais escolares se percebessem que o professor os considerava sujeitos, ou seja, interventores das etapas do processo de ensino e aprendizagem.

E, mesmo que os alunos tivessem consciência de que ainda não estavam preparados para substituírem o professor, eles identificariam no educador uma figura de autoridade bem-sucedida quanto ao desafio de exercer a liberdade de pensamento em meio à obediência das leis dos contratos sociais dentro e fora das escolas. Ou seja, ao se depararem com tal modelo de conduta, os alunos desejariam *querer ser* um professor no futuro. O anseio de um dia ocupar o lugar do educador seria a consequência inevitável da realização da chamada *pedagogia do exemplo*, para fazer uso de uma expressão de Cambi (1999). Justamente por conta do reconhecimento dessa superioridade contingencial do professor, os alunos identificariam nele a presença de uma força formativa, tal como fora destacado por Herbart. Dessa forma, os alunos perceberiam que aprender a controlar a exposição do desejo não seria algo em vão, pois a internalização dessa lei moral certamente produziria benefícios que seriam usufruídos no transcorrer de toda a vida.

É interessante observar como Herbart assimilou, em suas teorias educacionais, esse dilema kantiano concernente aos limites de ação dos indivíduos considerados esclarecidos na Europa iluminista no final do século XVIII. Em meio a uma sociedade em processo de esclarecimento, segundo os dizeres de Kant, os indivíduos letrados deveriam ser exortados a *ousar saber*, ou seja, eles seriam os responsáveis pela saída de seu estado de menoridade, haja vista que se subordinavam, em muitas ocasiões, aos mandos e desmandos das autoridades religiosas. Contudo, o ousar saber não poderia ser praticado de forma açodada, fato este que estimulou Kant a refletir sobre como o ousar saber poderia ser efetivado por meio do exercício dos usos público e privado da razão. Desse modo, o indivíduo pertencente a uma determinada instituição (a igreja ou a escola, por exemplo) teria que se subordinar às suas regras vigentes e, portanto, exercer sua razão de maneira *privada*; já na condição de indivíduo letrado (e, portanto, como cidadão do mundo), esse mesmo indivíduo teria o direito e o dever de, ao fazer uso *público* de sua razão, questionar as regras a que se submetera privadamente na condição de partícipe de uma determinada instituição.

A solução transcendental, encontrada por Kant em relação aos limites de ação do sujeito esclarecido, deveria ser empregada não para a destruição das instituições cujas regras poderiam ser objeto de crítica, mas sim para o seu aprimoramento. Ao criticar a aparência de moralidade de tais instituições, Kant, de certa forma, promoveu uma espécie de tributo a Rousseau (1712-1778), sobretudo quanto ao reconhecimento de Kant (1986) a respeito da relevância da crítica do filósofo genebrino a uma sociedade cuja hipocrisia institucional se pautava no discurso da preocupação com o outro e na prática de aviltamento moral. Essa hipocrisia, segundo Rousseau, fazia-se também presente na chamada

*educação de duas caras*, cujo exemplo máximo fora mencionado por Rousseau (1992) em relação às mães parisienses que aparentavam se preocupar com a saúde dos filhos e, concomitantemente, se recusavam a amamentá-los por questões de ordem estética.

Não por acaso, Rousseau foi identificado por muitos como o pai da chamada pedagogia humanista moderna. Ao lado de sua crítica à denominada educação hipócrita, destacou-se o modo como concebeu a relação estabelecida entre aluno e educador, principalmente em sua obra monumental *Emílio, ou da educação* (1992).

Para Rousseau, o verdadeiro professor deveria, primeiramente, saber se colocar no lugar do aluno, de tal modo que, ao proceder desta forma, seria capaz de compreender de que maneira os conhecimentos estudados poderiam melhor se adequar ao momento do desenvolvimento cognitivo-afetivo do aluno. Rousseau expressou tal sentimento da seguinte forma: “Gostaria que ele (o professor – N. A.) pudesse ser ele próprio criança, se possível, que pudesse tornar-se o companheiro de seu aluno e angariar sua confiança partilhando seus divertimentos” (ROUSSEAU, 1992, p. 28). Ao se comportar desta forma, o professor precisaria realizar a autocrítica de que não seria, de forma alguma, uma espécie de proprietário do conhecimento.

A principal função do professor foi assim definida por Rousseau: “De resto eu chamo governante, de preferência a preceptor, o mestre dessa ciência porque se trata menos para ele de instruir que de conduzir. Ele não deve dar preceitos, deve fazer com que os encontrem” (ROUSSEAU, 1992, p. 28). Mais do que simplesmente transmitir informações, o professor deveria, aos olhos de Rousseau, incentivar os alunos a raciocinar sobre quaisquer tópicos estudados. Ou seja, os alunos precisariam ser incentivados para que encontrassem as respostas por meio de seus próprios esforços, pois o professor deveria fomentar a presença da chamada *liberdade bem orientada* entre eles. Na condição de orientador, o professor reconheceria nos próprios alunos a capacidade de escolher que caminhos trilhar, pois eles seriam cada vez mais aptos a avaliar livremente se haveria um verdadeiro equilíbrio entre o exercício da sua vontade e as suas próprias capacidades.

No transcorrer da leitura do *Emílio*, é notória a admiração desse aluno fictício por Rousseau, justamente porque Emílio se sentira respeitado pelo mestre durante toda a trajetória de seu processo formativo. E sempre teve consciência do fato de que Rousseau o estimulava não só a expor aquilo que pensava, como também a refletir sobre a efetiva proporcionalidade entre a realização de seus desejos e os compromissos sociais. Mesmo quando, no final desse verdadeiro romance de formação, Emílio informa a Rousseau que será pai, pois sua amada Sofia estava grávida, há o reconhecimento da importância que o mestre teve e sempre terá para o aluno:

Mas continuei o mestre dos jovens mestres. Aconselhai-nos, governai-nos, nós seremos dóceis: enquanto eu viver precisarei de vós. Preciso mais do que nunca agora que minhas funções de homem se iniciam. Desempenhastes as vossas; guia-me para que vos imite; e descansai, já está na hora de fazê-lo. (ROUSSEAU, 1992, p. 581).

Embora tivessem percorrido diferentes trajetórias, sobretudo em relação ao modo como compreenderam o papel do professor, tanto Herbart (2003) quanto Rousseau (1992) identificaram o educador como figura determinante para o desenvolvimento do processo formativo dos alunos. Porém, se tais pensadores divergiram principalmente em relação à forma como o professor deveria ou não se aproximar dos alunos, ambos elaboraram suas teorias educacionais de acordo com a premissa de que esses mesmos alunos necessitariam gradativamente ter contato com os conhecimentos que lhes habilitariam a, um dia, se tornar adultos. Mas, e se houvesse uma cultura cuja produção e difusão das informações estivesse ao alcance imediato de todos, a ponto de que as esferas públicas e privadas praticamente não mais discernissem entre si? Que tipo de consequências poderiam ser observadas, sobretudo em relação à identificação do professor como figura de autoridade? A seguir, pretende-se refletir sobre tais questões.

## As Redes Sociais, a Infantilização do Professor e Adultificação do Aluno

Há pouco mais de três décadas, foi publicado o livro de Neil Postman (1931-2003) intitulado *O desaparecimento da infância*. Nesta obra polêmica, Postman defendeu o argumento do *desaparecimento da infância* tal como havia sido concebida desde a consolidação da modernidade. De fato, as considerações de Postman sobre tal desaparecimento se destacaram no meio acadêmico, sobretudo pela relação que ele estabeleceu entre o desenvolvimento dos meios de comunicação e o chamado fim da infância. Para Postman, a partir do momento em que a comunicação das informações passou a ser transmitida por meio da troca de impulsos elétricos, não houve mais como estabelecer quaisquer tipos de controle não só em relação à produção, como também a respeito da difusão comunicacional. E foi o telégrafo que possibilitou tal transformação radical na estrutura das comunicações. De acordo com Postman:

O telégrafo eliminou de uma tacada o tempo e o espaço como dimensões da comunicação humana e, portanto, descartou a informação a um ponto tal

que superou de longe a palavra escrita e a impressa. Pois a velocidade elétrica não era uma extensão dos sentidos humanos, mas a negação deles. Levou-nos a um mundo de simultaneidade e instantaneidade que foi além da experiência humana [...]. O telégrafo criou um público e um mercado não só para a notícia mas para a notícia fragmentada, descontínua e essencialmente irrelevante, que até hoje é a principal mercadoria da indústria da notícia. (POSTMAN, 2005, p.84-85).

Não há como deixar de reconhecer a potência deste *insight* de Postman sobre a relação entre o desenvolvimento dos meios de comunicação elétricos e a simultaneidade e instantaneidade das informações comunicadas independentemente das distâncias que separavam o emissor dos receptores. É nesse contexto que a expressão *deus exmachina* atinge seu apogeu, pois é como se, de fato, um deus estivesse sendo formado pelo poder da máquina. Ao descartar a informação, uma vez que sua transmissão não mais dependeria da força física de seres humanos e animais, o telégrafo como que permite a transcendência da carne e, portanto, da fragilidade e falibilidade humanas. Mas antes que qualquer sentimento de onipotência narcisicamente se imponha, é preciso observar que o telégrafo é uma produção decorrente da história do desenvolvimento tecnológico promovido por seres humanos. Portanto, é equivocado asseverar, tal como fez Postman, que o telégrafo “[...] eliminou de uma tacada o tempo e o espaço como dimensões da comunicação humana” (POSTMAN, 2005, p. 84). Na verdade, o tempo e o espaço foram transformados em decorrência das mediações humanas que historicamente determinaram as características dessa transformação radical, a saber, as presenças constantes da simultaneidade e instantaneidade em todos os tipos de trocas comunicacionais.

Exatamente a simultaneidade e instantaneidade de tais trocas promoveram uma modificação fundamental em relação ao processo de alfabetização compreendido como “[...] metáfora da estrutura do desenvolvimento humano” (POSTMAN, 2005, p. 102). A identificação da alfabetização como metáfora do desenvolvimento humano poderia ser interpretada da seguinte forma: ao lado das habilidades de leitura e escrita, que seriam paulatinamente adquiridas mediante os esforços da disciplina e, conseqüentemente, da concentração no aprendizado da associação entre símbolos e sons, os mesmos alunos desenvolveriam concomitantemente uma série de outras capacidades. Ou seja, o exercício da concentração nos estudos envolveria, entre outras coisas

[...] capacidade de autocontrole, uma tolerância para o adiamento da satisfação, uma refinada capacidade de pensar conceitualmente e em seqüência, uma preocupação com a continuidade histórica e com o futuro, uma alta valorização da

razão e da ordem hierárquica. (POSTMAN, 2005, p. 113).

A aquisição de tais habilidades e capacidades por parte dos alunos foi possível de ser realizada mediante o desenvolvimento da denominada cultura letrada, de tal modo que o *tornar-se adulto* caracterizou-se como um processo no qual cognição e afeto converteram-se em elementos interdependentes. Tal como foi anteriormente observado, concomitantemente ao aprendizado dos conteúdos, sentimentos ambivalentes de amor e ódio foram projetados em figuras de autoridade, tais como os pais e professores, de tal maneira que os alunos se sentiam estimulados a se esforçar a estudar os conteúdos para poderem um dia ocupar o lugar do educador. Neste sentido, *O Zaratustra*, de Nietzsche, tem uma frase-síntese concernente à consciência do educador de que sua superioridade é temporalmente contingencial: “Retribui-se mal um mestre quando se permanece sempre e somente discípulo. E por que não quereis arrancar as folhas de minha coroa?” (NIETZSCHE, 2005, p. 105).

O desejo de um dia se tornar adulto e, assim, identificar-se e ser identificado como alguém apto a exercer as habilidades e capacidades afeitas a essa condição não poderia se apartar do respeito do educador derivado do reconhecimento de que o aluno se esforçou para, digamos, *adultificar-se*. Neste sentido, é interessante observar a relação entre a aquisição do conhecimento e, kantianamente falando, a internalização da lei moral, sendo essa relação absolutamente característica dos tempos de apogeu da denominada cultura letrada. Apesar de todas as dificuldades vinculadas ao desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, as quais necessariamente precisam ser investigadas através das mediações históricas de cada cultura que as determina, o grande objetivo de tal processo foi o de fomentar as condições para que a criança-aluno gradativamente se transformasse no professor-adulto. De certa forma, se o processo de alfabetização engendrou, de acordo com Postman (2005, p. 102), uma “[...] ordem intelectual hierárquica [...]”, a paulatina obtenção de capacidades tais como o autocontrole e pensamento conceitual criaram uma espécie de “[...] ordem social hierárquica entre os alunos e o professor” (POSTMAN, 2005, p. 102). Com o passar do tempo, ambas as ordens revelar-se-iam contingenciais, de modo que os educadores também se orgulhariam do fato de que as folhas de sua coroa seriam utilizadas pelos alunos, justamente porque saberiam que, nesse processo, estariam presentes nas falas e nos questionamentos dos membros do corpo discente. Mas, e na sociedade na qual as informações estão ao alcance de qualquer pessoa em quaisquer tempos e espaços? Os alunos teriam as mesmas predisposição e paciência para gradativamente aglutinar condições que os fizessem capazes de, um dia, vestir as folhas da coroa do professor?

Ao que tudo indica, em tempos das chamadas redes sociais e das trocas *online* de informações, os alunos parecem não mais ter tal paciência. Não por

acaso, exatamente nos tempos atuais os alunos que se formam em seus respectivos cursos de graduação estendem faixas nos auditórios lotados com os seguintes dizeres: *Obrigado Google, sem você eu não teria me formado*. Por detrás da ironia de tal frase, encontra-se a verdade de que para tais alunos a chamada autoridade tecnológica do Google é mais relevante do que a autoridade do professor. É interessante observar que a exposição de tal ironia desvela também o modo como os próprios alunos reificadamente mimetizam a força e o poder da memória digital a ponto de já se considerarem como adultos completamente independentes dos professores, os quais, em muitas ocasiões, são identificados pelo alunado como estorvos que não aceitam o fato de que já tornaram completamente obsoletos (para fazer uso de uma linguagem maquinal, tão adequada aos tempos pós-modernos).

Já os professores, em grande parte, não se conformam diante de tal situação e muitas vezes simplesmente destroem os aparelhos que rivalizam com sua própria autoridade diante dos alunos. São cada vez mais comuns as cenas registradas por meio de aparelhos celulares e, logo em seguida, postadas nas redes sociais, tal como o *YouTube*, nas quais os professores furiosamente arrancam os celulares das mãos dos alunos e os espatifam no chão. Sob os olhares atônitos e em meio a muitas gargalhadas, os professores praticam tal ato de violência e continuam a lecionar como se nada disso houvesse acontecido. Ao invés de conversar com os alunos sobre a opção de ter destruído o aparelho celular, o professor que procede desta maneira parece buscar desesperadamente a revitalização de própria autoridade perdida. Evidentemente, quando se observa as imagens de tal vídeo postado no *YouTube*, e que dura em média um minuto, não se sabe do contexto que antecedeu a brutalidade de tal atitude. Provavelmente, o professor deve ter alertado várias vezes os alunos para que, literalmente, se desligassem de seus aparelhos.

Com efeito, há que se reconhecer que se torna cada vez mais difícil fomentar a constância da concentração dos alunos nos conteúdos das matérias, numa época na qual o denominado déficit de atenção precisa ser reconhecido como fenômeno cultural e não apenas idiossincrático (TÜRCKE, 2012). Mas a ação de espatifar o aparelho celular no chão lembra muito a reação da criança que, diante do desinteresse geral em suas palavras, reage abruptamente com algum tipo de violência que possa cativar novamente a atenção de quem está em volta. A reação infantil do professor de querer chamar a atenção nem que seja à força revela-se como a antítese do comportamento adulto que aposta na força do diálogo para poder cativar tal atenção. Não foi fortuita a identificação do ato de ensinar como um ato de sedução da palavra, cujo grande primeiro momento talvez possa ser identificado nas falas de Sócrates, cuja essência tão poderosa foi reproduzida praticamente *ipsis litteris* nos textos redigidos por Platão. Ora, a reação violenta do professor é a negação desesperada de tal sedução. Exatamente

por isso, tais imagens podem ser identificadas como um tipo de *cyberbullying* que vencerá a luta titânica estabelecida com várias outras imagens, a ponto de se transformar num hit da Internet, ou seja, a ponto de se tornar imagens virais, pois serão acessadas e vistas por centenas, milhares, ou mesmo milhões de internautas (KYRIACOU; ZUIN, 2015). De fato, as imagens de um professor brasileiro esmigalhando um celular numa aula com alunos adolescentes já teve mais de 2 milhões de acessos, com centenas de comentários na sua maioria humilhantes a respeito do professor que agiu desta forma. Mas o mais interessante sobre este caso é que este vídeo foi repostado por uma pessoa que domina o idioma inglês, de tal modo que houve mais de 500.000 acessos.

Destes mais de 2.500.000 acessos, certamente pouco menos de cem alunos conhecem este professor, caso sejam incluídos não só os alunos da turma dos adolescentes que registraram as imagens, como também os alunos de outras turmas da mesma escola. Se esse raciocínio estiver correto, caberia a pergunta: “*Se a grande maioria dos internautas não conhece pessoalmente o professor que foi vítima deste cyberbullying, quais seriam as razões de tanto interesse em acessar e comentar tais imagens?* Em outras palavras: *Por que tais imagens do professor sendo humilhado tornaram-se virais em todo o mundo?* Certamente não há uma explicação exclusiva para tais questões, mas talvez uma delas se refira ao fato de que é a imagem do professor que está sendo alvo de humilhação, pois mesmo que mais de 500.000 internautas não saibam falar a língua portuguesa, todos reconheceram de que se trata de um professor que não conseguiu se controlar ao espatifar infantilmente o celular do aluno no chão. O riso sarcástico dos alunos que acessam e comentam tais imagens deriva-se da percepção de que o professor que deveria ser o símbolo da concentração e da disciplina, características que o identificariam como adulto, na verdade se comporta como uma criança desprovida de qualquer tipo de autocontrole sobre a própria raiva.

O professor-criança que não consegue se controlar a ponto de dialogar com os alunos a respeito da elaboração de um contrato social escolar, cujas regras sobre os momentos mais adequados do uso de celulares seriam elaboradas em conjunto com o alunado, torna-se alvo dos alunos que não mais se consideram crianças, pois possuem o poder de não só acessar quaisquer tipos de informações, que poderiam, inclusive, corrigir algum raciocínio equivocado do professor, como também gravar imagens e falas dos educadores e postá-las imediatamente nas redes sociais. Contudo, tais alunos não podem ser identificados como os adultos que julgam ser, ou seja, como adultos aptos a pensar conceitualmente, a refletir sobre a relevância de adiar a satisfação dos próprios desejos, a pensar sobre as consequências de seus comportamentos em relação às outras pessoas e a relacionar historicamente as informações entre si. Na verdade, tais alunos se adultificam quando possuem o acesso *online* a tais informações, imagens e sons, fato este que deixa de ser prerrogativa do professor, de uma maneira que

avulta ainda mais seu sentimento de onipotência narcisicamente usufruído quando praticam o *cyberbullying* contra seus educadores. Simplesmente eles se consideram adultos pelo poder de possuírem tal controle de informações e imagens digitalizadas.

Há pouco mais de três décadas, ou seja, na sociedade na qual a televisão potencializara ainda mais a transmissão imediata e simultânea de informações quando comparada ao telégrafo, Postman (2005, p. 102) observou que “[...] Os novos meios de comunicação fazem a distinção entre grupos etários parecer odiosa e assim são hostis à ideia de uma ordem social hierárquica”. Esses novos meios de comunicação se referiam ao rádio e, principalmente, à televisão. E se os alunos já naquela época odiavam se disciplinar para que pudessem galgar os degraus das ordens hierárquicas social e intelectual em relação aos seus professores, o que se pode asseverar a respeito desse ódio em tempos da simultaneidade e instantaneidade de trocas de informações feitas por meio uso das redes sociais? Em tempos *online* nos quais os professores se infantilizam e os alunos se adultificam de forma inaudita, é preciso que se reflita criticamente sobre os significados de ser aluno e ser professor. O próprio conceito de autoridade pedagógica necessita ser repensado em decorrência da presença cada vez mais constante das mediações tecnológicas que determinam modificações profundas não somente a respeito do modo como o conhecimento é atualmente produzido e disseminado, como também sobre as formas como os professores e alunos interagem entre si.

## Conclusão

O professor está preparado para aceitar as contribuições dos alunos que acessam as informações por meio de seus celulares, mesmo que tais informações contradigam o modo como elabora seu raciocínio sobre determinado assunto? Como o professor universitário deve proceder ao perceber que seus alunos estão completamente alheios às suas explicações, pois, por meio de seus aparelhos celulares e notebooks, permanecem conectados com outras pessoas que se encontram em quaisquer lugares do planeta? É certo esse mesmo professor fingir que não nota a distração generalizada de seus alunos e continuar a ministrar sua aula como se nada disso estivesse acontecendo, revitalizando assim o chamado pacto da mediocridade em tempos *online*? No contexto da atual cultura digital são questões como estas que estão na ordem do dia e que não podem ser mais evitadas. Porém, a resistência dos educadores em refletir sobre elas pode ser caracterizada como uma espécie de mecanismo de defesa em relação à necessária autocrítica que precisam realizar a respeito do fato de que a atual forma de produção e disseminação das informações determina mudanças radicais na relação estabelecida com seus alunos.

É interessante observar que tal resistência em relação à presença dessa tecnologia no cotidiano escolar é identificada não só nas escolas brasileiras, como também nas escolas de vários outros países. No artigo de sugestivo título, *Por que os professores não praticam aquilo que acreditam quanto à integração tecnológica*, Chen (2010) observa que professores tailandeses têm enormes dificuldades de aceitar que os alunos utilizem celulares e *tablets* nas respectivas aulas, embora afirmem ser partidários da presença de tal tecnologia nas atividades desenvolvidas com o alunado no transcorrer do cotidiano escolar. Ou seja, nota-se uma enorme discrepância entre o discurso favorável à presença de tais aparelhos nas salas de aula e uma prática que rechaça tal utilização.

Na realidade, há várias possibilidades de interpretação de tal resistência por parte dos educadores. Mas talvez uma interpretação plausível poderia ser a de que, ao concordar com a presença de tais aparelhos no decorrer de suas aulas, o professor necessariamente precisaria rever sua pretensão de ser o único detentor das informações que seriam discutidas com seus alunos. Na verdade, a prática de tal autocrítica poderia funcionar como um tipo de convite feito aos alunos para que ambos acessassem tais informações com o escopo de relacioná-las entre si, de modo a engendrar novos conceitos sobre os tópicos estudados. Por mais que se queira negar, as atuais mediações tecnológicas estão determinando alterações profundas não só a respeito da maneira como os professores e alunos interagem entre si, como também em relação ao próprio conceito de autoridade do professor, que fora tão caro às teorias educacionais de Herbart e Rousseau. Mais do que nunca, o professor precisa assumir seu papel de *mediador de relações conceituais*, de tal forma que auxilie os alunos a relacionarem as incomensuráveis informações obtidas de modo *online* para que haja o salto qualitativo para que essas mesmas informações se convertam em conceitos. Ao proceder como mediador de tais relações, o professor também aprende com os alunos, os quais contribuem para que o próprio educador possa rever seus pré-conceitos, inclusive os que tinha em relação à capacidade dos alunos de pensar em algo que ele mesmo desconhecesse. Diante da dificuldade do entendimento das transformações estruturais que estão ocorrendo nos vínculos estabelecidos entre professores e alunos, observa-se a difusão tanto de atitudes infantilmente desesperadas de professores que literalmente esmagam a possibilidade de uso de tal tecnologia, quanto dos alunos que se adultificam sem que estejam preparados para tal e, assim, afirmam narcisicamente seus desejos de onipotência quando praticam o *cyberbullying* contra seus professores. Mas será que essa mesma tecnologia não poderia ser empregada para que, ao invés de estimular a formação do híbrido professor-criança e aluno-adulto, professores e alunos interagissem de modo a fomentar o respeito mútuo que seria o fundamento de um novo tipo de processo de ensino e aprendizagem? Ora, se houver essa possibilidade de uma nova interação, então o ensinar e aprender não mais serão identificados como prerrogativas exclusivas do

professor e do aluno respectivamente, mas sim de ambos os agentes educacionais, que se convidarão a dividir os louros de suas coroas.

## Referências

CAMBI, F. **História da pedagogia**. Tradução de Álvaro Lorencini. São Paulo: editora da UNESP, 1999.

CHEN, C. H. Why do teachers not practice what they believe regarding technology integration? **The Journal of Education Research** [online], v. 102, n. 1, p. 65-75. 2010.

HERBART, Johann, F. **Pedagogia geral**. Tradução de Ludwig Scheidl. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.

KANT, Immanuel. **Idéia de uma história universal de um ponto de vista cosmopolita**. Tradução de Rodrigo Naves e Ricardo R. Terra. São Paulo: Brasiliense, 1986.

\_\_\_\_\_. **Sobre a pedagogia**. Tradução de Francisco Cock Fontanella. Piracicaba: Editora da Unimep, 1996.

\_\_\_\_\_. “Resposta à pergunta: que é esclarecimento”. In: KANT, Immanuel. **Textos seletos**. Tradução de Floriano de Sousa Fernandes. Petropolis: Vozes, 2005.

KYRIACOU, C.; ZUIN, A. Cyberbullying of teachers by students on YouTube: challenging the image of teacher authority in the digital age. **Research Papers in Education**, [online], p. 1-19, 2015. DOI: 10.1080/02671522.2015.1037337.

NIETZSCHE, Friedrich. **Assim falou Zaratustra**. Tradução de Mário da Silva. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

POSTMAN, Neil. **O Desaparecimento da infância**. Tradução de Suzana Menescal de A. Carvalho e José Laurenio de Melo. Rio de Janeiro: Graphia editorial, 2005.

\_\_\_\_\_. **O Desaparecimento da Infância**. Tradução: Suzana Menescal de A.

Carvalho e José Laurenio de Melo. Rio de Janeiro: Graphia Editorial, 1999.

ROUSSEAU, Jean Jacques. **Emílio ou da educação**. Tradução de Sérgio Milliet. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1992.

TÜRCKE, C. **Hyperaktive! Kritik der Aufmerksamkeits Defizit Kultur**. München: Verlag C. H. Beck, 2012.

Recebimento em: 15/09/2015.

Aceite em: 04/10/2015.



# O currículo na cultura digital: impressões de autores de materiais didáticos para formação de professores

The curriculum in the digital culture: impressions of authors of didactic materials for teachers training

Roseli Zen CERNY<sup>1</sup>

Carla Cristina Dutra BURIGO<sup>2</sup>

Nayara Müller TOSSATI<sup>3</sup>

## Resumo

Este artigo tem por objetivo compreender os sentidos que autores de materiais didáticos atribuem ao currículo na cultura digital durante o processo de planejamento e desenvolvimento de um curso na modalidade a distância. A inserção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) ao currículo pode contribuir para construir ações colaborativas e formar uma sociedade mais democrática, favorecendo reconfigurações das práticas pedagógicas. Realizamos uma investigação qualitativa, buscando a compreensão do fenômeno em seu contexto, privilegiando a percepção dos sujeitos nele presentes, que mostram um imbricamento entre currículo e cultura digital, contribuindo para repensar a formação de professores.

**Palavras-chave:** Currículo. Cultura Digital. Material Didático. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.

## Abstract

This paper aims to comprehend the meanings the authors of didactic materials attribute to the curriculum in the digital culture during the process of planning and development of a distance education program. The integration of Digital Information and Communication Technologies (DICT) to the curriculum can contribute to construct collaborative actions and to form a more democratic society, favoring the redesign of the pedagogical practices. We carried out a qualitative research, aiming at the comprehension of the phenomenon in its context, highlighting the perceptions of the participant subjects, which show an overlapping between curriculum and digital culture, contributing to rethink teachers training.

**Keywords:** Curriculum. Digital Culture. Didactic Material. Digital Information and Communication Technologies.

---

1 Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina. Doutora em Educação Currículo pela PUC/SP. Vice-Líder do Grupo de Pesquisa Itinera. Email: <rosezencerny@gmail.com>.

2 Pedagoga. Professora do Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Coordenadora do Laboratório de Novas Tecnologias do Centro de Ciências da Educação/UFSC. Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Email: <carla.burigo@ufsc.br>.

3 Graduanda do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Bolsista de Pesquisa. Email: <naytosatti@gmail.com>.

## Contextualização

A discussão sobre a integração das tecnologias ao currículo tem demandado dos formadores de educadores uma discussão aprofundada sobre esse tema, seja na formação inicial, seja na continuada. Na formação inicial, as tecnologias ainda “[...] desempenham um papel modesto na preparação dos futuros professores, apesar das instituições de formação possuírem recursos humanos e estruturas para trabalhar neste domínio” (COSTA, 2013, p. 55). A formação recai, portanto, preponderantemente nos processos de formação continuada, a qual, mesmo sendo realizada em serviço, apresenta uma forte “[...] dicotomia entre teoria e prática, atividades pedagógicas dissociadas dos planejamentos disciplinares ou curriculares [...]” e predomínio nos aspectos instrumentais em detrimento do pedagógico, identificados como alguns dos entraves para a integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) ao currículo (CERNY, 2014a, p. 12).

Nesse contexto, a proposição de formações continuadas de educadores para integração das tecnologias às práticas pedagógicas é uma constante e, em sua maioria, realizada na modalidade a distância. Compreendemos que a discussão sobre essa integração vai estar ancorada nas concepções de currículo e de tecnologia dos formadores. Partindo dessa inquietação, nos propomos a investigar, neste estudo, os sentidos<sup>4</sup> que autores de materiais didáticos atribuem ao currículo na cultura digital. Nossas inquietações surgem durante um processo de planejamento e desenvolvimento de um curso na modalidade a distância para Educação na Cultura Digital. Esse curso se constitui em um programa de formação de professores do Ministério da Educação, que tem como objetivo formar educadores (professores, formadores e gestores) para integrar crítica e criativamente as TDIC aos currículos escolares.

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) apresenta como um de seus princípios formativos a autoria compartilhada. Assim, o material didático foi escrito por um professor pesquisador de universidade, especialista na temática relativa a um módulo de estudo, e um professor da educação básica. Também integraram a produção desses materiais algumas equipes de criação e desenvolvimento: Equipe de Vídeo, de Design Educacional, de Hipermissão e de Design Gráfico.

Este artigo apresenta, portanto, um recorte de uma pesquisa maior que objetiva acompanhar e analisar o processo de gestão e o desenvolvimento de materiais para cursos de educação a distância (CERNY, 2014b). Objetivamos compreender os sentidos que os autores dos materiais didáticos atribuem ao

---

4 “O sentido dá-se a partir de construções e confrontos que se constituem em articulação com os discursos do outro, ampliadas e expressadas pela cultura e pela temporalidade dos fatos e discursos [...]. Assim, o sentido não se dá isolado, mas em relação com o discurso do outro” (CERNY, 2009, p. 120).

currículo, pois oferecem a possibilidade de pensar os processos formativos e vislumbrar o que se propõe para integração das tecnologias às práticas escolares. No curso em análise, a concepção de currículo no contexto da cultura digital se sustenta teoricamente na concepção de Almeida e Silva (2011, p. 8):

[...] currículo envolve tanto propiciar ao aluno a compreensão de seu ambiente cotidiano como comprometer-se com sua transformação; criar condições para que o aluno possa desenvolver conhecimentos e habilidades para inserir-se no mundo e atuar na sua transformação; ter acesso aos conhecimentos sistematizados e organizados pela sociedade como desenvolver a capacidade de conviver com a diversidade cultural, questionar as relações de poder, formar sua identidade e ir além de seu universo cultural.

Dialogando com a compreensão das autoras, esse currículo estaria comprometido com a ampliação e diversificação do repertório sociocultural dos alunos a partir de suas experiências, promovendo, assim, uma apropriação crítica dos conhecimentos para além dos saberes escolares.

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) aqui analisado preconiza, ainda, como um dos pressupostos, a integração das tecnologias como ferramentas estruturantes da atividade pedagógica, sendo o acesso às TDIC uma condição essencial, mas não suficiente, pois:

[...] a inclusão desses sujeitos como indivíduos autônomos se dará pela apropriação consciente e crítica dessa cultura e de seus recursos. Isso demanda formação para o uso das tecnologias digitais voltada para a realização desse potencial. (RAMOS et al., 2013a, p. 7).

Com isso, investigar as compreensões para saber se elas refletem o PPC ou se distanciam dele será o nosso desafio nesta análise, pois entendemos que o material didático de forma ampla não oferece apenas conteúdos, mas também orientações pedagógicas aos professores, e constitui uma das partes fundamentais do currículo. O PPC traz a compreensão de que

[...] é por meio dos materiais que se consubstancia o projeto educativo de um curso na modalidade de Educação a Distância. [...] O material didático é o balizador da metodologia e da base epistemológica que norteiam as ações pedagógicas. Nele, não apenas fazemos o recorte dos conteúdos curriculares a serem abordados, é também por meio dele que estruturamos as ações de aprendizagem (individuais

e coletivas) e que arquitetamos as interações, as parcerias, os pactos entre os professores, cursistas e demais envolvidos (RAMOS et al., 2013b, p. 5).

Do mesmo modo, a discussão a respeito desse tema se faz necessária e importante para que seja possível ressignificar o uso das tecnologias no contexto escolar e fazer uma apropriação crítica delas tanto nesse contexto quanto fora dele. A discussão dessa temática também é necessária para que possamos refletir a partir das escolhas curriculares e pensar como essas estruturam os materiais didáticos formativos que servirão como base para o trabalho do professor.

Realizar trabalhos no sentido de expor essa temática é uma forma de pressão política e social que abre espaço para discussões sobre possíveis caminhos para a escola e, com isso, também sobre a formação de um currículo que abarque o acesso ao conhecimento contemplando as diferentes linguagens da cultura digital. Desse modo, acreditamos que será possível a criação de novas narrativas e também “[...] novas condições de produção do saber e de práticas culturais de leitura e escrita, que incorpora imagens e signos, fazendo-se necessária e urgente a revisão dos processos de construção de conhecimentos” (ALMEIDA; VALENTE, 2012, p. 64).

Entendemos que o material didático no contexto do processo formativo possibilita uma mediação entre cursista e professor, cursista e aprendizagem, e, segundo Neder (2009, p. 89), “[...] mais do que um meio para socializar conhecimentos, o material didático é o meio que possibilita a sustentação dos fundamentos epistemológicos concebidos para o desenvolvimento do Projeto Político-Pedagógico”.

Compreendendo que a integração curricular das TDIC é uma questão complexa que envolve diferentes aspectos, sendo um deles o material formativo, interessa-nos desvelar como este opera na constituição dos currículos efetivamente realizados, considerando o conjunto de políticas, teorias, valores e práticas que o configuram.

O texto está organizado da seguinte forma: inicialmente, apresentamos uma discussão sobre o currículo, assumindo a perspectiva das teorias críticas; na sequência, focamos nosso olhar para integração do currículo e as TDIC; por fim, fazemos alguns recortes das falas dos autores, a respeito de currículo na cultura digital, visando captar como esse currículo é compreendido por esses sujeitos que integraram a produção dos materiais didáticos.

## O Currículo

A discussão sobre currículo é complexa: mesmo parecendo simples responder à pergunta sobre *o que é currículo*, a resposta não é fácil. Currículo

tem sido definido de formas muito diversas desde o início do século passado (LOPES; MACEDO, 2011). Os curriculistas consideram que o termo currículo é uma expressão polissêmica, isto é, o currículo contém em si uma diversidade de sentidos, mas é certo que o currículo é inseparável da cultura.

Sacristán (1999, p. 61) afirma que:

O currículo é a ligação entre a cultura e a sociedade exterior à escola e à educação; entre o conhecimento e cultura herdados e a aprendizagem dos alunos; entre a teoria (idéias, suposições e aspirações) e a prática possível, dadas determinadas condições.

Ao retomarmos historicamente o campo de estudos de currículo, veremos que a primeira elaboração sobre as teorias de currículo, intitulada *The Curriculum*, foi publicada em 1918, por Franklin John Bobbit, e ancora-se numa abordagem tecnicista e baseada no Taylorismo (CERNY, 2009). Essa perspectiva traz uma ideia fabril de formação. Assim, o desenvolvimento curricular era visto como um processo para moldar o sujeito às necessidades econômicas da sociedade. Nessa dimensão, “[...] Bobbitt passava, de mera transposição dos princípios gerais da administração científica à administração de escolas, para o domínio da teoria curricular” (KLIEBARD, 2011, p. 10). Essa abordagem influenciou fortemente os estudos sobre currículo e se mantém presente até os dias atuais, a exemplo do teórico Briani (2001), que concebe o currículo na mesma linha de pensamento de Bobbit. De acordo com Paraskeva (2004, p. 7, grifo do autor), nessa abordagem, a escola é vista:

[...] como uma fábrica e o currículo como processo de produção, em que as crianças eram vistas como ‘matérias-primas’ e os professores como controladores do processo de produção, assegurando que os ‘produtos’ eram construídos de acordo com as especificações meticulosamente traçadas e com o mínimo de desperdício.

As contribuições de Gimeno Sacristán (2000) ao campo de estudos sobre currículo nos auxiliam a refletir sobre esse tema a partir das teorias críticas, as quais, em geral, concebem o currículo como um instrumento de reprodução cultural e social, mas também entendem que ele pode constituir-se num instrumento de poder e resistência, impregnado por uma ideologia. Nessa perspectiva, o currículo é construção social que se constitui na relação de diferentes campos de atividade. Esse autor propõe, então, diversas dimensões para a compreensão do currículo:

O currículo prescrito: em todo sistema educativo existe algum tipo de prescrição, são os aspectos que atuam como referência na ordenação do sistema

curricular servindo como ponto de partida para a elaboração de materiais, controle de sistema, etc.

O currículo em ação: é na prática, guiada pelos esquemas teóricos e práticos do professor, concretizando-se nas tarefas acadêmicas, as quais, como elementos básicos, sustentam o que é a ação pedagógica, que podemos notar o significado do que são as propostas curriculares.

O currículo realizado: como consequência da prática se produzem efeitos complexos dos mais diversos tipos: cognitivo, afetivo, social, moral, etc. São observados por serem considerados 'rendimentos' valiosos e proeminentes do sistema ou métodos pedagógicos.

O currículo avaliado: através dele se reforça um significado definido na prática do que é realmente. Pressões exteriores levam a ressaltar na avaliação aspectos do currículo talvez coerentes, talvez incongruentes com os propósitos de quem prescreveu o currículo, de quem o elaborou, ou com os objetivos do próprio professor. (SACRISTAN, 2000, p. 104, grifo do autor).

Desse modo, compreende-se que o currículo não é neutro. Enquanto prática social, engloba conteúdos, práticas, procedimentos, instrumentos culturais, vivências; ou seja, é “[...] a ligação entre a cultura e a sociedade exterior à escola e à educação; entre o conhecimento e cultura herdados e a aprendizagem dos alunos; entre a teoria (idéias, suposições e aspirações) e a prática possível, dadas determinadas condições” (SACRISTÁN, 1999, p. 61). A compreensão do currículo como cultura evoca a:

[...] necessidade de analisar outras questões, como a linguagem dos professores e os materiais utilizados, não apenas porque são mediadores da cultura na escola, mas porque são artífices do que se apresenta como cultura a professores e alunos, e que por sua vez propiciam diversos tipos de relações e interações entre eles e com a cultura mais ampla. (FANTIN, 2012, p. 442).

A diversidade de concepções e conceitos de currículo vai estar presente em nossas práticas cotidianas, encharcadas de crenças e ideologias; portanto, o reconhecimento dessa realidade poderá nos levar à construção de espaços de formação mais sensíveis à emancipação humana. Na atualidade, esse desafio se complexifica, pois convivemos com uma série de artefatos tecnológicos que nos informam, formam cotidianamente e fazem parte da cultura. No próximo tópico, vamos procurar compreender essa realidade.

## Currículo na cultura digital

A decisão de integrar as tecnologias digitais ao currículo, por parte dos educadores, é sempre desafiadora, considerado que essa integração não poderá estar ancorada numa ideia simplista e equivocada com a suposição de que o acesso às TDIC em distintos espaços e tempos e o domínio instrumental dos seus recursos seja suficiente para propiciar um uso significativo na educação (COSTA et al., 2012). Para tal uso, é preciso que haja a inserção das TDIC no contexto educativo e cultural e, com isso, talvez seja possível a criação de espaços mais dinâmicos na produção de conhecimento que possibilitem minimizar a superação da divisão social presente no acesso aos meios tecnológicos e seu uso.

Sibilia (2012) considera que o primeiro passo é equipar colégios e seus habitantes com tecnologia de ponta. Essa etapa, apesar de onerosa financeiramente, é a mais fácil de alcançar. A autora nos faz refletir acerca da resistência que há em incluir as TDIC ao currículo e ressalta que, frente a isso e às disputas de interesses, a parte menos complicada do processo é garantir o acesso, equipando as escolas. Isso não significa, porém, desconsiderarem-se as questões políticas, sociais e, muito menos, econômicas, mas são necessários mecanismos e estratégias que tornem a escola um espaço que privilegie as várias formas de ensino e aprendizagem, um espaço multicultural, democrático, espaço que abra lugar para as mais variadas discussões.

Esse uso, porém, não deve se limitar ao emprego das tecnologias como recursos didáticos, ou à inserção delas visando ao barateamento do ensino por meio da disseminação em massa. Nessa perspectiva, os equipamentos são incorporados à prática pedagógica como ferramenta neutra. Longe disso, pois, todos os instrumentos tecnológicos não se constituem em recursos neutros, mas carregam uma série de valores e modos de uso que estão implícitos.

O desafio subsequente dessa inserção é muito mais complexo e fundamental e constitui-se em integrar a tecnologia ao currículo num projeto pedagógico realmente inovador, identificando o potencial pedagógico que seja capaz de favorecer a aprendizagem dos alunos e, quiçá, promover a transformação social. Para viabilizar esse desafio, a formação de professores é prioritária nesse aspecto, tanto ou mais do que para lidar com os computadores e seus programas didáticos.

Compartilhamos da assertiva de Sibilia (2012) de que é preciso pensar nas tecnologias com uma forma de construção de melhores formas de aprendizagem e de diálogos no contexto escolar, e não como instrumentos que vêm para modernizar ou revolucionar a escola. Um currículo efetivo na cultura digital precisa, portanto, abarcar as TDIC de forma crítica e emancipadora. Para tanto, considerar esse currículo nos leva a compreender que, para abrir espaço às tecnologias no contexto escolar, elas não devem ficar isoladas em um espaço reservado. As tecnologias podem ser contempladas como mediadoras do processo

de ensino e aprendizagem, com vistas ao fortalecimento da democracia e da autonomia.

Desta forma, o emprego das tecnologias na educação como coadjuvantes nos processos de ensino e aprendizagem para apoio às atividades ou, ainda, para motivação dos alunos, gradualmente dá lugar ao movimento de integração ao currículo do repertório de práticas sociais de alunos e professores típicos da cultura digital vivenciada no cotidiano. (ALMEIDA; SILVA, 2011, p. 4).

Temos a compreensão de que o uso das TDIC no contexto escolar de modo crítico e reflexivo pode servir como mediador do processo educativo e contribuir para criar um diálogo entre a produção de novos saberes, o currículo e o contexto da escola. Costa et al. (2012) e Sibilia (2012) corroboram as ideias de Almeida (2002, p. 74), pois entendem “[...] que as tecnologias devem ser incorporadas ao currículo de modo a permitir construção e reconstrução de conhecimento e não como um instrumento para modernizar um ensino tradicional”.

Dar condições para que o professor compreenda e avalie as TDIC e o currículo de forma crítica e, assim, potencializar o seu uso na prática pedagógica, possibilitando o diálogo do aluno com o conhecimento, torna-se o desafio dos processos formativos.

A formação do professor para o uso das TDIC é referência para sua prática pedagógica e assim a concepção embasadora e as práticas desenvolvidas no processo de formação se constituem como inspiração para que ele possa incorporar as TDIC ao desenvolvimento do currículo. Logo, a problemática da integração das TDIC na educação precisa levar em conta a formação de professores em articulação com o trabalho pedagógico e com o currículo, que é reconfigurado no ato pedagógico pelos modos de representação e produção de conhecimentos propiciados pelas TDIC (ALMEIDA; SILVA, 2011, p. 7).

A inserção das TDIC no âmbito escolar também deve ser pensada e encorajada pelos sujeitos que fazem parte desse contexto. A integração das tecnologias ao currículo envolve repensar a relação entre a prática e a teoria e, para tal, é preciso que o professor tenha conhecimentos sobre as potencialidades do uso das tecnologias, a fim de que possa utilizá-las para sua própria aprendizagem e em sua prática pedagógica. Almeja-se que o professor possa fazer o movimento de refletir sobre as possibilidades que envolvem o uso das TDIC e sobre as

contribuições que seu uso pode trazer para repensar o currículo.

Ao discutir o potencial transformador das TDIC na Educação, Costa (2013, p. 50) acredita que estamos diante de algo sem “[...] paralelo na história da instituição escolar”, justificando pelo enorme potencial das TDIC como ferramentas de aprendizagem a possibilidade que o uso das TDIC pode propiciar na construção de uma nova cultura de aprendizagem e o potencial que “[...] essa nova realidade pode provocar em termos de relevância e incremento do papel da escola no desenvolvimento da sociedade em que está inserida” (COSTA, 2013, p. 50).

Diante desse contexto, é crucial a discussão sobre a formação de professores, tanto a inicial quanto a continuada. No contexto brasileiro, a formação para o uso das tecnologias tem acontecido com ênfase na formação continuada, pois a formação inicial está longe de integrar essas questões aos currículos das licenciaturas. No entanto, as pesquisas têm mostrado que a formação dos professores ainda é realizada com uma preponderância essencialmente técnica e instrumental (CERNY, 2014b; CETDIC, 2011; 2012), revelando o longo caminho que temos que percorrer para as mudanças acontecerem de fato na escola.

## Caminho metodológico

Este artigo é um recorte de uma pesquisa que está sendo realizada a partir do registro do processo de planejamento e de desenvolvimento da produção dos materiais do Curso de Especialização em Educação na Cultura Digital, realizado na modalidade a distância, e coordenado por uma universidade pública do Estado brasileiro. Assim, a pesquisa tem por objetivo compreender, a partir do princípio da gestão coletiva e da autoria compartilhada, o processo de concepção, desenvolvimento e de gestão do referido curso (CERNY, 2014b).

O processo de desenvolvimento desse curso, bem como dos materiais que o compõem, tem como proposta um exercício contínuo e coletivo de uma equipe multidisciplinar, formada por Comitê Científico e Pedagógico (CCP), composto por docentes e pesquisadores de universidades brasileiras; Equipe de Criação e Desenvolvimento, subdividido em Designer Educacional (DE), Designer de Hipermídia (DH) e Designer de Vídeo (DV); além de autores provenientes de universidades brasileiras (AU) e autores da Escola Básica (AB) e professores de escolas públicas da Educação Básica.

Propomo-nos compreender, neste artigo, os sentidos atribuídos ao currículo na cultura digital dos sujeitos que participaram como autores (AU e AB) na produção dos materiais didáticos para um curso de formação de professores para cultura digital.

Optamos por uma abordagem qualitativa, caracterizada pela busca da compreensão do fenômeno em seu contexto, privilegiando essencialmente a percepção dos sujeitos nele presentes. Nessa perspectiva, o pesquisador assume uma atitude aberta em relação ao que observa, para ter uma compreensão do objetivo a ser alcançado mediante a sua inserção no contexto da pesquisa (CHIZZOTTI, 1995). Assumimos o que orientam Bodgan e Biklen (1994), segundo os quais trabalhar com o método qualitativo é travar uma espécie de diálogo entre o pesquisador e os sujeitos da pesquisa.

Os investigadores qualitativos estabelecem estratégias e procedimentos que lhes permitam tomar em consideração as experiências do ponto de vista do informador. O processo de condução de investigação qualitativa reflete uma espécie de diálogo entre os investigadores e os respectivos sujeitos, dados estes não abordados por aqueles de uma forma neutra. (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 51).

Entre os teóricos e pesquisadores que utilizam essa abordagem, há um pressuposto básico: o de que o conhecimento é uma obra coletiva; ou seja, requer o envolvimento de todos os que participam do seu processo. A investigação qualitativa caracteriza-se também pela coleta de dados ricos em pormenores descritivos, referentes a pessoas, locais e conversas, e de complexo tratamento estatístico (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

No processo de pesquisa, fizemos a interlocução com os autores de materiais digitais – professores de universidades e professores da Educação Básica. Trouxemos para o diálogo as falas de doze autores; destes, nove são professores de universidade, aqui designados com a sigla (AU), e três são professores da Escola Básica, identificados pela sigla (AB). A escolha por trabalhar somente com esses doze sujeitos se justifica, pois, até o momento, tínhamos somente essa população como amostra. Analisaremos apenas as falas dos autores por compreendermos que fizeram parte da delimitação dos conteúdos e procedimentos que integraram o material didático.

As falas nos foram concedidas por meio de uma entrevista semiestruturada, e os sujeitos foram convidados a participar da entrevista para contribuir com suas experiências no referido curso. As indagações foram realizadas observando-se a categoria da autoria compartilhada, por meio do seguinte questionamento: o que você entende por currículo na cultura digital? A partir da análise das entrevistas, pretendemos compreender os sentidos atribuídos ao currículo e suas conexões com a proposta do PPC, aliada a uma visão crítica de currículo.

## Compreensões dos sujeitos sobre o currículo na cultura digital

Em nossas análises, buscamos compreender em que medida os autores atribuem sentido às suas falas quanto à incorporação das TDIC ao currículo, com a perspectiva de transformação, mas que essa transformação não seja idealizada para mera modernização desse espaço, e sim para a construção e reconstrução do conhecimento (SIBILIA, 2012). Com isso, analisaremos em que medida os sujeitos da pesquisa (AB e AU) pensam a integração das TDIC como possibilidade de mudança no currículo e se consideram que tais mudanças podem contribuir para melhorar o processo de ensino e aprendizagem e se podem auxiliar para reinventar a própria escola.

Ao serem perguntados o que compreendem por currículo na cultura digital, a maioria dos sujeitos entrevistados (AU e AB) considera a cultura digital uma forma de ressignificar o currículo escolar e que é preciso construir outro modelo de escola. O AU1 compreende que o currículo e a escola precisam se transformar em vários aspectos, tendo como desafio trabalhar com o conhecimento nesse contexto digital.

O maior desafio que eu penso que a escola tem e que a gente tenha também como formador, é justamente a gente pensar essa transformação do currículo. Veja, não adianta a gente falar em interdisciplinaridade, não adianta a gente dizer que é necessário mudar, sem que esse contexto mesmo, vamos dizer, do uso das tecnologias porque é uma outra escola, é uma outra estrutura em termos, vamos dizer assim, até da organização desse processo, né? De você trabalhar o que seja o conhecimento. (AU1).

Percebemos, na fala de AU1, o sentido de currículo como possibilidade de transformação, apontada por Sacristán (2000), segundo o qual o currículo é um instrumento de poder e resistências.

Corroborando essa perspectiva, AU3 considera que a escola precisa repensar sua organização, e a compreensão da cultura digital pode contribuir para esse repensar, especialmente no que se refere às práticas pedagógicas cristalizadas. Segundo ele, a cultura digital pode auxiliar para o melhoramento de tais práticas. Essa fala vai ao encontro do que preconiza o PPC do curso no que se refere às práticas em sala de aula. O documento traz a concepção de que o “[...] uso das TDIC poderá auxiliar a criar novas práticas pedagógicas, gerando novas ideias e novos conceitos, além de novos métodos e processos nas diferentes disciplinas” (RAMOS, 2013a, p. 19). Também evidenciamos a compreensão de que a

incorporação das TDIC por si só não ocasiona uma mudança, mas que é preciso que as práticas pedagógicas sejam pensadas no sentido de promover a construção do conhecimento.

[...] Eu não sei te dizer se é o currículo dentro da cultura digital ou, se é a Cultura digital dentro do currículo, eu acho que é uma integração. Não é um dentro do outro [...] é uma assimilação recíproca [...] a cultura digital é uma coisa mais ampla, ela está na sociedade e eu acredito [...] que a cultura digital possa impactar, no bom sentido, práticas que já não funcionam independente da cultura digital. E que a cultura digital possa renovar esse currículo de alguma forma [...] Que se mude um pouco os tempos, o espaço, a organização da escola em função das ideias, ou pelo menos, dos novos tempos da cultura digital, dos novos espaços, porque nós tínhamos e temos há muito tempo que lugar de aprender é na escola [...] Então eu acho que a cultura digital pode ajudar a escola a [...] a repensar o seu currículo. (AU3).

Encontramos, na fala de AU5, evidências da perspectiva das autoras Almeida e Silva (2011, p. 4), que compreendem que “[...] as tecnologias e currículo passam a se imbricar de tal modo que as interferências mútuas levam a ressignificar o currículo e a tecnologia”. Esse entrevistado também considera que a cultura digital pode provocar uma mudança no âmbito da escola e nos faz refletir sobre o papel dessa instituição:

Então, eu acho que o currículo escolar, ainda que esse processo não seja totalmente controlado, consciente, impossível isso, pelos atores escolares, ele dialoga, ele interfere na cultura de maneira mais ampla. O Digital é parte dessa cultura, não é a parte, vamos dizer, fundamental, ou que é mais importante; é parte, é um elemento que faz parte dessa cultura. Então, inevitavelmente a escola tem que se relacionar com isso, acho que ela, quer queira ou quer não, ela já se relaciona. (AU5).

A fala de AU5 ainda faz referência à cultura digital que se (inter) conecta com a cultura da escola, considerando que a escola passa a interagir com a cultura digital.

As falas de AU3 e AU5 também sinalizam o que as autoras Almeida e Silva (2011, p. 3) afirmam, ao considerarem que as “[...] tecnologias passaram a fazer parte da cultura, tomando lugar nas práticas sociais e ressignificando as relações educativas ainda que nem sempre estejam presentes fisicamente nas organizações

educativas”. Essas falas nos possibilitam refletir sobre a ressignificação do currículo na perspectiva da cultura digital. Apontam que o currículo pode ser ressignificado de forma reflexiva e crítica pelos sujeitos que fazem parte do próprio contexto da escola: gestores, professores e alunos.

A fala de AU4 revela um descrédito no potencial de mudança da escola ao considerar que *não tem espaço*. Encontramos nessa fala o que nos aponta Sibilia (2012) acerca da resistência que há em se incluir as TDIC ao currículo e que, frente à resistência, trava-se um cenário de disputas de interesses. O descrédito em relação à escola é frequente, no entanto essa instituição guarda em si um enorme potencial, pois, quando um coletivo escolar opta por mudanças acordadas coletivamente, a possibilidade de transformação torna-se enorme.

Mesmo com toda a inserção de tecnologias na escola, a escola ainda é fechada, porque ela tem essa dimensão autoritária de um currículo fechado e que não tem espaço para acomodar as inovações do mundo moderno e nem dos sujeitos que são os sujeitos desse currículo (AU4).

A relação entre teoria e prática é visualizada nas falas dos AU9 e AB1 e AU8, ao sinalizarem que consideram o currículo na cultura digital como algo carregado de elementos mais dinâmicos e que está em constante movimento. Podemos compreender que esse currículo mais dinâmico poderá possibilitar a aproximação da teoria com a prática para pensar de forma crítica e criativa nas possibilidades de interação com as TDIC, elaborar novas formas de aprendizagem e construir novos conhecimentos.

O currículo na cultura digital [...] não fica restrito à organização de disciplinas, mas principalmente, em relação a métodos, questões e temas que se desenvolvem de diferentes formas, podendo ser mais ou menos fragmentado, ou mais ou menos integrado, [...], pois professores e alunos estão expostos cotidianamente a inúmeras situações de aprendizagem, de interpretações e elaborações multidisciplinares. (AU9).

O currículo é algo assim, que ultrapassa esse limite de uma grade de conteúdos e que a gente tem que inclusive, em um curso como esse de especialização em educação na cultura digital, vivenciar o currículo também nessas (TDIC), né? Nessas tecnologias digitais da informação e da comunicação, ou seja, reconhecê-las como integrantes desse currículo, né? Não é um currículo separado, solto que está ali e que tem a tecnologia, elas fazem parte desse currículo que a gente vivencia. (AB1).

Nessa ótica, a escola abre-se para o mundo e o mundo adentra a escola, em uma convergência entre a escola e a vida. (AU8).

Esses depoimentos dialogam com uma proposta de *Web Currículo*, que fundamenta o conceito de currículo do PPC, entendida por:

[...] propiciar a articulação entre os conhecimentos do cotidiano do universo dos alunos, dos professores e da cultura digital com aqueles conhecimentos que emergem nas relações de ensino e aprendizagem e com os conhecimentos considerados socialmente válidos e sistematizados no currículo escolar (ALMEIDA; SILVA, 2011, p. 9).

As análises nos possibilitam inferir que os autores de materiais didáticos do curso pesquisado atribuem sentidos diferentes e complementares sobre o que compreendem por currículo na cultura digital. Há uma similaridade entre o que preconiza o PPC e o discurso dos autores, exceto o daqueles que acreditam que a integração das TDIC pode reconfigurar a escola, mas que é necessário inventar uma nova instituição, e o dos que consideram que essa instituição é fechada demais para qualquer mudança. Para a maioria dos pesquisados, a integração das TDIC ao currículo tem o sentido de se repensarem as práticas pedagógicas.

## Considerações finais

O estudo em pauta procurou trazer os sentidos que autores de materiais didáticos atribuem ao currículo na cultura digital. Nossa análise foi realizada com autores de módulos de um curso de especialização para formação de professores, que objetiva integrar as tecnologias ao currículo escolar.

Nossas opções teóricas resgatam a concepção de currículo, optando por uma perspectiva crítica. Trouxemos para nossa discussão alguns autores que têm se debruçado para compreender a integração das TDIC ao currículo. Essa discussão é complexa e traz no seu bojo o debate dos elementos que fazem parte dos processos educativos em seus aspectos políticos e metodológicos. Ao compreendermos o currículo enquanto cultura, comungamos com uma perspectiva que propõe a apropriação das tecnologias a partir de um projeto coletivo que visa à emancipação dos sujeitos envolvidos, formando com as mídias, para as mídias e sobre as mídias.

A partir do recorte das falas feito neste estudo, é possível compreender que a maioria dos sujeitos que participou da construção dos materiais didáticos para

o Curso de Especialização em Educação na Cultura Digital, deu voz ao currículo na cultura digital, pois compreende que o currículo está na cultura digital, assim como a cultura digital está no currículo, por meio de uma relação de interação, com possibilidades concretas de se pensar a prática pedagógica.

Os sentidos atribuídos pelos autores dos materiais didáticos com relação à inserção das TDIC ao currículo contribuem no delineamento de um caminho para reflexões de novas práticas pedagógicas com o uso crítico e criativo das TDIC. Esse movimento requer a demanda de uma formação que possibilite ao educador pensar sobre sua prática e os novos sentidos a serem desvelados no processo de interação com o aluno já inserido na cultura digital.

## Referências

ALMEIDA, M. E. B. de. Incorporação da tecnologia de informação e comunicação na escola: vencendo desafios, articulando saberes e tecendo a rede. In: MORAES, Maria Candida (Org.). **Educação a distância: fundamentos e práticas**. Campinas: Unicamp/NIED, 2002. p. 71-79.

\_\_\_\_\_.; SILVA, M. G. M. da. Currículo, Tecnologia e Cultura Digital: espaços e tempos de Web Currículo. **Revista e-curriculum**, São Paulo, v. 7, n.1, p. 1-19, abr. 2011.

\_\_\_\_\_.; VALENTE, J. A. Integração Currículo e Tecnologias e a Produção de Narrativas Digitais. **Currículo sem Fronteiras**, v. 12, n. 3, p. 57-82, Set/Dez 2012.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRIANI, M. C. O ensino médico no Brasil está mudando? **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 25, n. 3, p. 73-77, set./dez. 2001.

CERNY, R. Z. **Gestão Pedagógica na Educação a Distância: análise de uma experiência na perspectiva da gestora**. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

\_\_\_\_\_.; ALMEIDA, J. N. de; RAMOS, E. M. F. Formação Continuada de Professores para a Cultura Digital. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 2, n. 12, p. 1331-1347, maio/out. 2014 a.

\_\_\_\_\_. **Educação na Cultura Digital**: uma proposta de construção coletiva. Projeto de pesquisa. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Centro de Ciências da Educação – CED. Florianópolis: Laboratório de Novas Tecnologias - LANTEC, 2014b.

CETDIC. **TDIC Educação 2010**: pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras. São Paulo: CGI, 2011.

\_\_\_\_\_. **TDIC Educação 2011**: pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras. São Paulo: CGI, 2012.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1995.

COSTA, F. O potencial transformador das TIC e a formação de professores e educadores. In: ALMEIDA, M. E.; DIAS, P. (Ed.). **Cenários de Inovação na Sociedade Digital**. São Paulo: Loyola Editora, 2013.

COSTA, F. et al. **Repensar as TIC na Educação**: o professor como agente transformador. Lisboa: Santillana, 2012.

FANTIN, M. Mídia - Educação no Ensino e o currículo como prática cultural. **Currículo sem Fronteiras**, v. 12, n. 2, p. 437-452, maio/ago. 2012. Disponível em: <<http://www.curriculosemfronteiras.org/vol12iss2articles/fantin.pdf>>. Acesso em: 12 out. 2015.

KLIEBARD, H. M. Burocracia e Teoria do Currículo. **Currículo sem Fronteiras**, v. 11, n. 2, p. 5-22, jul/dez. 2011.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. **Teorias De Currículo**. São Paulo: Cortez, 2011.

NEDER, M. L. C. O texto como elemento de mediação entre os sujeitos da ação educativa. In: POSSARI, L. H. V.; NEDER, M. L. C. (Org.). **Material Didático para a EaD**: Processo de Produção. Cuiabá: EdUFMT, 2009. Disponível em: <[http://www.uab.ufmt.br/uab/images/livros\\_download/material\\_didatico\\_para\\_ead\\_processo\\_de\\_producao.pdf](http://www.uab.ufmt.br/uab/images/livros_download/material_didatico_para_ead_processo_de_producao.pdf)>. Acesso em: 26 jan. 2015.

PARASKEVA, J. M. Introdução crítica: uma abordagem simplista para um fenômeno complexo. In: \_\_\_\_\_. **O currículo**. Lisboa: Didática, 2004. p. 7-27.

RAMOS, E. M. F. et al. Curso de Especialização em Educação na Cultura

Digital. **Documento Base**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2013a.

\_\_\_\_\_. Curso de especialização em educação na cultura digital: guia de diretrizes metodológicas. **Diretrizes Metodológicas**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2013b.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre: Artmed, 2000.

\_\_\_\_\_. **Poderes instáveis em educação**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

SIBILIA, P. **Redes ou Paredes**: a escola em tempos de dispersão. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

Recebimento em: 11/11/2015.

Aceite em: 05/12/2015.



# Narrativas eclipsadas e ressignificadas de docentes e discentes sobre/na cibercultura

## Eclipsed and resignified narratives of teachers and students about/in cyberculture

Maria Cristina Lima PANIAGO<sup>1</sup>

### Resumo

Este texto objetiva analisar algumas narrativas eclipsadas e ressignificadas de docentes e discentes sobre/na cibercultura. É uma pesquisa qualitativa que se utiliza de narrativas de uma professora formadora que busca entender os movimentos entre suas práticas e as de seus alunos, professores em formação continuada, quando imersos na cultura digital. Os dados foram produzidos a partir de uma disciplina intitulada *Currículo e Tecnologias* que vem sendo oferecida em um programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em ambiente presencial e virtual desde 2006. A busca por entendimento deste fenômeno provocou inquietações relacionadas à perspectiva das inventividades e transformações em educar-se na cibercultura.

**Palavras-chave:** Narrativas. Formação Continuada. Cibercultura.

### Abstract

This paper analyzes some resignified and eclipsed narratives by teachers and students on/in the cyberculture. It is a qualitative research that uses narratives of a teacher educator who seeks to understand the movements between her practices and those of her students (in-service teachers) when immersed in the digital culture. The data were produced in a course called *Curriculum and Technology* which has been offered in a Post-Graduate Program in face to face and virtual environments since 2006. The attempt to understand this phenomenon caused inquietude related to the prospect of inventiveness and transformations on educating in cyberculture.

**Keywords:** Narratives. Continued Education. Cyberculture.

---

1 Pós-Doutoramento na Universidade de Manitoba-Winnipeg-Canadá no Departamento de Human Ecology. Doutora em Linguística Aplicada e estudos de linguagem pela PUC/SP. Professora no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Católica Dom Bosco (UCDB). Líder do grupo GET-ED. Endereço Institucional: Avenida Tamarandá, 6000, Jardim Seminário, Campo Grande, MS, CEP: 79117-900. Tel.: (67)-3312-3597. Email: <crisrina@ucd.br>.

## Introdução: contexto da pesquisa

Esta pesquisa teve como contexto uma disciplina optativa, intitulada *Currículo e Tecnologias*, que vem sendo oferecida a alunos de mestrado e doutorado de um programa de Pós-Graduação em Educação de uma universidade privada no Estado de Mato Grosso do Sul desde 2006.

A disciplina é ministrada por três professores: duas professoras pertencentes à linha de pesquisa *Práticas Pedagógicas e suas Relações com a Formação Docente* e um professor da linha de pesquisa *Diversidade Cultural e Educação Indígena*. Além disto, no ano de 2015, houve a participação de uma bolsista PNPd, cuja atividade era integrante do seu plano de trabalho no desenvolvimento de seu estágio de pós-doutoramento.

A proposta da disciplina é discutir os aspectos históricos do currículo escolar, suas diferentes abordagens e práticas curriculares, a presença e implicações das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) no currículo escolar e na formação de professores, o currículo na modernidade líquida, formas de controle/governo e produção das identidades/diferenças.

A disciplina ocorre em ambiente presencial e a distância: no primeiro contexto, por meio de aulas expositivas dialogadas, leituras de textos, debates e apresentações individuais e em grupos e, no segundo, por meio da rede social *Facebook*, do *Hangout* no *Google Plus* e do *Whatsapp*.

Os alunos participantes são professores de diferentes áreas e oriundos de diferentes contextos: escolas públicas e privadas, universidades, escolas indígenas e centros de educação infantil, todos em processo de formação continuada.

Neste sentido, apresentamos a seguir a metodologia da pesquisa, discutindo as narrativas. Em seguida, problematizamos a formação continuada imersa na cibercultura. Por fim, consideramos algumas inquietações que emergiram no contexto da pesquisa concernentes à inventividade, à colaboração e à alternância em narrativas eclipsadas e ressignificadas.

## A narrativa como percurso metodológico

Na construção deste artigo, busquei problematizar as narrativas ocorridas em uma disciplina intitulada *Currículo e Tecnologia*, oferecida desde 2006, em um Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, em ambiente presencial e virtual, concomitantemente.

É uma pesquisa qualitativa que tem como características dados descritivos e inserção direta do pesquisador no ambiente pesquisado, sempre considerando a perspectiva dos participantes, com foco no processo e não no produto, valorizando o ambiente natural que oferece os dados e o pesquisador como

principais instrumentos de investigação (BOGDAN; BIKLEN, 1982).

Quando trago as narrativas, proponho ir muito além de contar histórias. Considero que o fenômeno em si constitui a história, pois o próprio método é uma narrativa concretizada (GALVÃO, 2005).

Segundo Bruner (1997), as narrativas dão sentido à própria vida, à experiência do tempo vivido, compreensão à realidade construída, considerando a subjetividade, o ambiente cultural e seus instrumentos. Seria uma nova forma de contar uma história ou experiência, a partir de pontos de vista pessoais, com diversas versões.

Desenvolver narrativas pode ser uma forma de reconstruir nossas experiências. Para Almeida e Valente (2012), “[...] Narrar a experiência remete ao registro da memória sobre o cotidiano da vida social; ao específico do sujeito; ao coletivo de um grupo; aos significados que os sujeitos atribuem aos acontecimentos”. Segundo os autores:

A narrativa assim produzida não é uma construção livre. Envolve o saber, a identidade e a racionalidade sobre como as pessoas constroem o conhecimento do mundo ao seu redor, a compreensão de si mesmo e a interlocução com outras pessoas. Neste sentido, as narrativas, produzidas na forma oral, escrita ou hipermidiática, têm grande potencial educacional, como afirma Galvão (2005). Podem ser utilizadas tanto para investigar o conhecimento que as pessoas expressam quanto para auxiliar processos de construção de conhecimento. (ALMEIDA; VALENTE, 2012, p. 63).

E, com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), as narrativas que eram tradicionalmente orais ou escritas, podem ser produzidas com uma combinação de mídias, por meio de suas múltiplas linguagens midiáticas, enriquecendo as nossas representações do conhecimento e da aprendizagem.

Sobre as narrativas digitais, Carvalho (2008, p. 87) afirma:

A construção e produção de narrativas digitais se constituem num processo de produção textual que assume o caráter contemporâneo dos recursos audiovisuais e tecnológicos capazes de modernizar ‘o contar histórias’, tornando-se uma ferramenta pedagógica eficiente e motivadora ao aluno, ao mesmo tempo em que agrega à prática docente o viés da inserção da realidade tão cobrada em práticas educativas.

Neste sentido, as narrativas digitais vêm se modificando, pois articulam diferentes recursos de imagem, som e design. Para Murray (2003), elas adquirem

um novo contorno, com recursos multimidiáticos, interativos e hipertextuais. Textos são recriados e re-escritos, com diferentes linguagens, ampliando as formas de ler e de escrever. Tudo isto nos faz desenvolver novos conceitos de interação, de nos relacionarmos, de nos enxergarmos e de enxergarmos os outros, os quais podem tanto nos surpreender, encantar ou nos assustar devido aos constantes processos de (des) (re) construção que temos que enfrentar, às rupturas que temos que estabelecer e aos novos sentidos que temos que atribuir.

Segundo Longhi (2001), há outros aspectos nas narrativas digitais, como a hibridação, a não linearidade ou a estrutura circular, pois elas

[...] abarcam um universo de representações que vão desde a palavra até o som, passando por toda espécie de imagem, em movimento ou não. Além disso, a estrutura destas narrativas apresenta-se sob formas inovadoras. Neste sentido, a não-linearidade aparece como um de seus grandes diferenciais. Contrapondo-se à idéia de seqüências lógicas estabelecidas pelo princípio aristotélico da trama, com começo, meio e fim, com a ausência total destas instâncias. Ao invés de seqüência, repetições; ao invés de temporalidade, utilização do espaço virtual da tela do computador; ao invés de linha, círculo. Pensar este ambiente digital de criação é também um exercício rumo à história das rupturas literárias. (LONGHI, 2001, p.84).

A narrativa pode fazer com que o sujeito contacte a sua singularidade e interioridade, no sentido de que o coloca como aprendente, fazendo-o questionar sobre suas identidades e sobre suas experiências (SOUZA, 2006). Isto pode ser reconhecido como uma atividade formadora, pois faz com que o sujeito aprenda, configurando-se e reconfigurando-se.

Portanto, busco analisar as narrativas eclipsadas e ressignificadas de docentes/discentes (formadores/em formação continuada) sobre/na cibercultura a partir de uma disciplina intitulada *Currículo e Tecnologias*, oferecida em contexto presencial e virtual, recorte aqui referente às trocas realizadas a partir do *Hangout, Facebook, Whatsapp e Youtube*.

## Formação continuada: imersa na cibercultura?

Primeiro, gostaria de pontuar meu entendimento por formação, com o sentido de transcender a visão do “[...] ensino que pretende uma mera atualização científica, pedagógica e didática [criando] espaços de participação, reflexão e formação” (IMBERNÓN, 2004, p. 15). Acredito em uma formação

em que “[...] Ninguém educa ninguém, como tampouco ninguém se educa a si mesmo: os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 1993, p. 9), ou seja, apreendemos a realidade por meio de uma rede de colaboração na qual cada ser ajuda o outro a desenvolver-se, ao mesmo tempo em que também se desenvolve. Todos podem aprender juntos e em colaboração. E como esta situação se dá em contexto de cibercultura? Isto também é possível? Poderia começar as discussões questionando se ambas, a formação e a cibercultura, dialogam.

Segundo Kozinets (1998), a cibercultura é um novo e importante *locus* de atividade cultural humana e pode ser conceituada como padrões de comportamento compartilhados expressos por meio de comunicações mediadas por computador.

Esse *locus*, que também pode ser chamado de ciberespaço, onde múltiplas formas de socialização de indivíduos *online* se concretizam, pode propiciar relações intra e interpessoais mediadas pelos recursos da cibercultura. Para Lévy (1999, p. 17), a cibercultura é “[...] o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço”.

No contexto da cibercultura, começamos a experienciar existências diferenciadas de linguagem, de culturas, de diálogos, de ser e de viver, vinculadas à ubiquidade e à acessibilidade. Entretanto, Lemos (2002) aponta alguns problemas relacionados à própria definição de cibercultura. Segundo o autor, além do termo possuir diferentes sentidos, ele se utiliza do prefixo *ciber*, o que pode denotar um certo determinismo tecnológico, costume de nomear as épocas históricas a partir de seus respectivos artefatos. Por outro lado, também podemos viver um determinismo social, quando por exemplo, vivemos a cultura contemporânea marcada pelas tecnologias digitais, como em transações bancárias, voto eletrônico e outras mais. O importante seria escapar de tais determinismos e entendermos que a cibercultura (LEMOS, 2002) representa a cultura contemporânea e é consequência direta da evolução da cultura técnica moderna.

Poderia avançar nesta discussão ultrapassando a dicotomia entre pessimistas e otimistas, pois isto poderia neutralizar discursos e possíveis diálogos. Lemos (2002) sugere algumas leis da cibercultura, as quais poderiam ser úteis para a compreensão desta sociedade contemporânea. A primeira seria a reconfiguração de espaços, práticas e modalidades midiáticas sem a substituição de seus antecedentes. A segunda seria a liberação do polo da emissão, das diversas manifestações socioculturais, vozes e discursos reprimidos. A terceira seria a conectividade em que se põe em contato direto homens e homens, homens e máquinas e máquinas e máquinas, trocando informações de forma autônoma e independente. Para Lemos (2002), deveríamos estar abertos às potencialidades das tecnologias da cibercultura e atentos às suas negatividades, compreendendo a

vida como ela é e nos apoderando dos meios sociotécnicos da cibercultura. Para ele, “[...] a cibercultura forma-se da convergência entre o social e o tecnológico, sendo através da inclusão da socialidade na prática diária da tecnologia que ela adquire seus contornos mais nítidos” (LEMOS, 2002, p. 93).

Neste processo de significações partilhadas, podemos utilizar as TDIC como forma de integrar nosso cotidiano e expandir nossas diferenças, promovendo um movimento contrário à homogeneização, afetando e sendo afetados. Por isso entendo que, ao expor por meio das narrativas digitais, selecionamos palavras que revelam compreensões sobre nossos saberes, histórias, experiências, aprendizagens, enfim, sobre nós mesmos. Entretanto, não sou ingênua em pensar que tais narrativas possam evidenciar a completude e concordo com Souza (2006, p. 144) quando pontua que:

A identificação pelo próprio sujeito das experiências significativas e formadoras leva-o a interpretar aprendizagens construídas ao longo da vida, buscando uma compreensão de si, e remete a narrativa para uma incompletude, exatamente porque a entrada da escrita não tenciona abraçar a totalidade das vivências e aprendizagens formadoras do sujeito, mas sim, aquilo que cada um elegeu como conhecimento de si e como formador de sua vivência pessoal e social.

Diante deste cenário, poderia me questionar como lidar com toda esta complexidade, entre emaranhados de linguagens, expressões, representações, conceitos, relações que ora se misturam, ora se distanciam, ora se invisibilizam e ora tornam-se latentes e gritantes. Desfazer o nó de tentar compreender como ensinar e aprender em um contexto híbrido, caótico, o qual não nos oferece qualquer certeza, ainda é nossa opção. Não no sentido de obter uma verdade, uma resposta única, mas no sentido de me sentir sempre incomodada a me mover, a não me acostumar com a mesmice, a buscar outras possibilidades que não as mesmas. Segundo Soligo e Prado (2005, p. 37), “[...] ninguém poderá nos fazer aprender exatamente o que aprendeu com as leituras que fez e com os textos que escreveu. E nós não poderemos ensinar exatamente o que aprendemos com as leituras que fazemos e os textos que escrevemos”.

## Narrativas eclipsadas e ressignificadas: algumas inventividades e transformações

Pensar em formação em um contexto de cibercultura é pensar em ultrapassar uma pedagogia tradicional, aquela que demarca um território fixo

e muito bem delimitado, com práticas educacionais que seguem uma lógica positivista de controle e busca por resultados, uma pedagogia de inventividades e transformações.

Estamos diante de uma perspectiva de novas territorialidades, com diferentes apropriações culturais, sociais e educacionais, as quais fazem parte do educar na contemporaneidade. Como podemos aproveitar tudo isso para a comunicação e o diálogo?

Gomez (2015) propõe um círculo de cultura como uma estratégia e como um lugar de aprendizagem. Para ela, “[...] No círculo os participantes empenham sua cultura e seus conhecimentos e, durante a interação, promove-se o diálogo para encontrar o eixo temático. Em seguida, essa temática é problematizada no processo de aprendizagem” (GOMEZ, 2015, p. 19). A autora continua, afirmando que “[...] não há um professor detentor do saber, mas, junto com os estudantes, de maneira interativa, ele vai construindo novos conhecimentos”.

Este lugar de aprendizagem em que tanto professor como aluno aprendem é muito evidenciado em várias narrativas expressas durante o oferecimento da disciplina em foco. Em sua última versão (2015), a vivência em uma aula virtual, que deveria ter ocorrido exclusivamente por meio do *Hangout* do *Google Plus*<sup>2</sup>, mostrou o quanto as transformações ocorrem, em termos de papéis, de uso de diferentes aplicativos e de maneiras de se comunicar e de se relacionar.

A aula, previamente agendada com os integrantes do grupo, teve o seu início sem a minha presença, como professora responsável daquele momento, pois me encontrava em trânsito numa viagem de trabalho. Entretanto, a um determinado momento, consegui me conectar, mas não totalmente, pois já não havia mais lugar para mim nas *primeiras carteiras*. A sala estava lotada e poderia apenas assistir à transmissão pelo *Youtube*<sup>3</sup>. Naquele momento, senti-me sem voz, querendo falar sem poder ser ouvida, querendo dar pitacos sem espaço de me intrometer. Comecei a refletir sobre quantas vezes nossos alunos se sentem assim, quantas vezes limitamos os espaços, não só físicos, mas epistemológicos, em nossas práticas docentes. Como poderia fazer para que minhas narrativas eclipsadas e ressignificadas pudessem emergir e ser exteriorizadas, compartilhadas e socializadas?

---

2 “O *Hangout* é uma ferramenta de comunicação bastante versátil, cujo acesso se dá a partir do Google+. As ferramentas utilizadas via *Hangout* possibilitam a realização de videoconferência, chats com textos, troca de arquivos, compartilhamento de telas, entre outras”. (SILVA, 2015, p. 106).

3 Pelo *YouTube*, há possibilidade de carregar e compartilhar vídeos diversos em formato digital. Possui uma interface de fácil uso e possibilita a qualquer usuário postar na Internet um vídeo que pode ser visto por milhões de pessoas em poucos minutos. O compartilhamento de vídeo tornou-se uma das mais importantes partes da cultura da Internet (SANTOS, 2010).

Para minha surpresa, havia mais algumas pessoas também *fora da aula*, buscando entrar, ou por motivos técnicos com seus computadores ou por falta de conexão adequada. Iniciamos, então, nossas transformações em como nos comunicar e nos relacionar. Buscamos outros artefatos tecnológicos, como o nosso grupo no *Whatsapp*<sup>4</sup> (o qual foi aberto logo no início da disciplina) e as mensagens por meio do *Facebook*<sup>5</sup>. Naquele momento, eu e os alunos que não estavam na sala do *Hangout* quase gritávamos no *Whatsapp* (usando caixa alta, escrevendo com bastante rapidez ou fazendo várias perguntas) para podermos ser percebidos. Sentimos a grande concorrência de quem tem espaço da voz, da presença mesmo que virtual, em espaços demarcados e algumas vezes, hierarquizados, como em sala de aula tradicional, na qual o professor é o detentor do conhecimento.

Interessante entender que este sentimento de não pertença foi se desconstruindo, não havia hierarquia naquele contexto, todos discutiam e traziam as outras vozes, inclusive aquelas que eram oriundas de outros contextos e de outras origens. Os próprios participantes do grupo começaram a trazer para o debate as conversas desenroladas nos outros dispositivos já mencionados. Já não se diferenciava quem era professor ou aluno, pois todos buscavam aprender um com o outro. O importante não era ter a voz do professor titular naquele espaço, mas as diferentes vozes dos outros diferentes professores também ali existentes, aqueles que podem tanto ensinar como aprender por meio da interação.

Quando os alunos escreveram “[...] a escola é um contexto hibridizado e devemos pensar em todos os alunos que fazem parte dela” e “[...] a padronização pode se perder, porque ela sofre atravessamentos que implicam em ressignificações nas relações”, comecei a problematizar o que acontecia com a gente naquele momento. Quem são nossos alunos? O que querem? O que pensam? Quão diferentes somos? Como bem disse Freire, em entrevista a Dagmar Zibas (1994, p. 80):

Estou convencido de que, se sou um cozinheiro, se eu quero ser um bom cozinheiro, necessito conhecer muito bem as modernas técnicas da arte de cozinhar. Mas eu preciso sobretudo saber para quem cozinho, por que cozinho, em que sociedade

---

4 “O *WhatsApp Messenger* é um aplicativo de mensagens multiplataforma que permite trocar mensagens pelo celular. Além das mensagens básicas, os usuários do WhatsApp podem criar grupos, enviar mensagens ilimitadas com imagens, vídeos e áudio”. (HONORATO; REIS, 2014, p. 2-3).

5 “O *Facebook* é uma rede social onde cada pessoa tem um perfil, com dados pessoais, fotos, vídeos, links, comentários e compartilhamentos de textos. Os participantes dessa rede social adicionam seus amigos/ conhecidos e mantêm contato com eles através do símbolo curtir, de comentários, de trocas de mensagens entre si, podendo visitar outros perfis” (ALVES; ARAÚJO, 2013, p. 5).

cozinho, contra quem cozinho, a favor de quem cozinho. E esse é o saber político que a gente tem que criar, cavar, construir e produzir [...].

Segundo Gomez (2015, p. 19), “[...] Trata-se de um mundo social, cultural e político que, na interação, desperta a curiosidade epistemológica dos participantes, a curiosidade por conhecer o outro, o tema, a situação e, assim, conhecer mais”. Este *conhecer mais* vai ao encontro da perspectiva de espaço hipertextual de aprendizagem de Lévy (1996), o qual permite prolongar, propagar e expandir o espaço de aprendizagem crítico no ciberespaço.

Outra narrativa evidenciada em uma das postagens no *Facebook*, também na última versão da disciplina (2015), problematiza a necessidade de discutir e de querer *conhecer mais*:

Vou brincar um pouquinho com isso... Lá vai! ... Once up on the time... uma disciplina chamada ... Esta era dividida entre três professores. Então, ela foi iniciada. Havia, numa sala pequena, muitos alunos. Todos muito diferentes, até por que vinham de linhas diferentes, ou melhor, reinos diferentes. E lá na sala pequena, estavam os três professores, querendo ouvir o que fazíamos ali. Cada um se apresentou. Os professores, na verdade, apresentaram a ementa. Depois, ficamos ali acompanhados da primeira professora e uma auxiliar direta, que sempre estava com ela. Começamos a ler alguns textos e sempre aparecia, nos textos, um outro reino, onde as histórias se passavam. Ele era chamado ‘Reino da Tecnologia’ e os personagens principais eram sempre professores, meninos e meninas, que tinham muitas dificuldades nesse reino. Achavam-no muito moderno, cheio de ‘geringonças’, que não sabiam usar. Alguns tinham medo, talvez considerassem um risco colocar as mãos naquelas modernidades; outros pensavam que sumiriam se mexessem em tanta novidade e, inclusive, corriam o risco de serem substituídos; ainda havia gente que adorava tudo aquilo, mas não conseguia acessar. Estes ficavam à margem do reino, apenas contemplavam... Mas o Reino da Tecnologia, bem ou mal falado, tornou-se muito pop, vivia na boca de seus personagens, por isso houve a necessidade de se discutir...

Há, logo no início, uma narrativa eclipsada em que a aluna critica a nossa apresentação como professores, pois nos detivemos na apresentação da ementa, enquanto poderíamos falar um pouco de nós mesmos, fato este que pode ter dificultado aos alunos a produção daquele saber político mencionado por Freire

na entrevista concedida a Dagmar Zibas (1994). Também nos são trazidos alguns elementos que permeiam a cultura digital como medo, dificuldades, riscos e novidades, complexificando nossas relações e fazendo com que observemos os princípios da heterogeneidade, os quais podem favorecer o processo de exclusão.

Ao trabalhar em contexto de formação mediatizada pelas TDIC, seria interessante problematizar e contextualizar as relações que podem contribuir para o fortalecimento do diálogo entre formadores e formandos. Sei que “[...] o conteúdo do fazer educativo nasce das relações com o mundo e vai se transformando, ampliando, na medida em que este mundo se lhes vai desvelando” (FREIRE, 1979, p. 88).

Ressignifico as minhas narrativas quando vejo a escritura de uma aluna dizendo que estávamos, os três professores, querendo ouvir o que eles faziam lá, naquela disciplina. Por que não poderia pensar diferente? Será que os alunos não gostariam também de saber o que nós professores fazíamos lá? Por que estávamos lá? O que nos movia para estarmos lá? Talvez Hooks possa nos ajudar a pensar um pouco sobre o diálogo. Para ela, (2010, p. 43), “[...] aprender e conversar juntos quebra a noção de que a aquisição do conhecimento seja algo particular, individual e competitivo. [...] Quando escolhemos e adotamos o diálogo, engajamo-nos mutuamente em uma parceria de aprendizagem”.

De acordo com a autora, lidamos com um perigo em nossos contextos educacionais, “[...] a perda do sentimento de comunidade, não só a perda da aproximação àqueles com os quais trabalhamos e com nossos estudantes, mas a perda do sentimento de conexão e proximidade com o mundo além da academia” (p. 15). Nós, educadores, somos desafiados a ensinar além do contexto da sala de aula, “[...] mover-se no mundo partilhando conhecimento, aprender a diversidade de estilos na obtenção de informação” (HOOKS, 2003, p. 43).

Em relação à proximidade com o mundo além da academia, não podemos deixar de trazer as diferentes linguagens utilizadas na disciplina, tanto por parte dos professores como por parte dos alunos. Há postagens no *Facebook* e no *Whatsapp* que trazem narrativas que combinam mídias, recursos audiovisuais e tecnológicos, modernizando o *contar histórias*, como, por exemplo, o uso de *charges*<sup>6</sup> e vídeos.

Uma aluna postou um vídeo no *Facebook* o qual apresentava a seguinte narrativa: uma atleta de patinação no gelo enfrentando dificuldades em sua apresentação devido a problemas com a fita cassete que produziria o fundo musical. O responsável pela reprodução musical era o cão *Snoopy*, o qual se vê

---

6 Charge - s. f. Desenho de teor humorístico ou cômico que, possuindo legenda ou não, normalmente é apresentado ou publicado em revista ou afim, se pode referir a uma situação (acontecimento) atual, e crítica as personagens que estão envolvidas nessa situação; caricatura. (Etm. do francês: charge) (Dicionário online DICIO. Disponível em: <<http://www.dicio.com.br/charge/>>. Acesso em: 12 out. 2015.

em apuros e é auxiliado pelo seu amigo Woodstock, um pássaro amarelo. Para resolver o problema, Woodstock começa a cantar no microfone, uma melodia linda e suave, encantando a plateia e possibilitando à atleta sua apresentação.

A proposta da aluna veio acompanhada de sua narrativa: “É assim que eu acredito nas tecnologias. Mesmo quando uma falha, a criatividade e autonomia permitem que os sujeitos se (re)criem e se expressem, usando outras!”. Houve, em seguida à postagem, algumas narrativas expressas e outras eclipsadas. As expressas diziam: “[...] Iniciativa, protagonismo, criatividade e colaboração, fundamentais em uma proposta educativa mediada pelas tdi!” e “[...] Com as tdi, também se pratica humanização”. Dentre a participação, havia doze participantes que visualizaram o vídeo e apenas seis curtiram. Pergunto-me: o que eles curtiram? Ou o que eles não curtiram? O que eles consideraram ou não para não materializarem suas curtidas? Seria suficiente, para eles, apenas mostrarem que curtiram? Por que sim ou não? E aqueles que apenas visualizaram, por que o fizeram? Haveria, naquele espaço, outras narrativas que não foram socializadas? Será que nada naquelas postagens havia afetado os leitores que apenas as visualizaram ou será que eles não gostariam de expressar seus afetamentos? Talvez, naquele momento, a pedagogia da pergunta (FREIRE; FAUNDEZ, 1985) pudesse ter promovido novas indagações, questionamentos, reflexões e debates sobre a relação que temos com a cultura de nosso tempo e sobre como podemos aprender com os outros quando dialogamos.

Neste sentido, talvez pudessémos, como educadores e educandos, nos abrir ao mundo e aos outros, buscando respostas aos nossos inacabamentos. Como Freire (1999, p. 153) pontua: “Seria impossível saber-se inacabado e não se abrir ao mundo e aos outros à procura de explicação, de respostas. [...] O sujeito que se abre ao mundo e aos outros inaugura com seu gesto a relação dialógica em que se confirma como inquietação e curiosidade [...]”.

## Algumas Considerações

Propus neste trabalho analisar algumas narrativas eclipsadas e ressignificadas de docentes e discentes (formadores/em formação continuada) sobre/na cibercultura. Os dados foram produzidos a partir de uma disciplina intitulada *Currículo e Tecnologias*, que vem sendo oferecida em um programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em ambiente presencial e virtual desde 2006. A busca por entendimento desse fenômeno provocou-me algumas inquietações relacionadas à perspectiva das inventividades e transformações.

Alunos e professores no contexto em foco buscaram, por meio de narrativas, com suas inventividades e transformações, partilhar suas experiências, práticas e concepções e problematizar uma formação continuada digital que objetivava

promover um espaço de discussão sobre currículo e tecnologias.

Pude compreender a movimentação entre os participantes da disciplina relacionada às diferentes formas de se comunicar, de se expressar, de materializar suas concepções, de se relacionar com os outros, consigo próprios e com o mundo dito tecnológico. Percebi a vontade de transformar, de inventar e de ressignificar pedagogias tradicionais que algumas vezes estão arraigadas em nossas práticas e, mesmo que às vezes por meio de silenciamentos, percebi a vontade de problematizar e discutir nossas vidas, que estão inseridas no nosso constante educar e educar-se.

## Referências

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; VALENTE, José Armando. Integração Currículo e Tecnologias e a Produção de Narrativas Digitais. **Currículo sem Fronteiras**, [online], v.12, n. 3, p. 57-82, set./dez. 2012.

ALVES, Thelma Panerai; ARAUJO, Renata. O Moodle e o Facebook como ambientes pedagógicos: concepções discentes acerca do uso destes ambientes. Em Teia: **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, Recife, v. 4, n. 2, p. 4-16, 2013.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Qualitative research for education: an introduction to theory and methods**. Boston: Allynand Bacon Inc., 1982.

BRUNER, J. **Realidade mental, mundos possíveis**. Tradução de M. A. G. Domingues, Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

CARVALHO, G. S. **As Histórias Digitais**: Narrativas no Século XXI. O Software Movie Maker como Recurso Procedimental para a Construção de Narrações. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <[http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde27082010104511/publico/Gracinda\\_Souza\\_de\\_Carvalho.pdf](http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde27082010104511/publico/Gracinda_Souza_de_Carvalho.pdf)>. Acesso em: 12 out. 2012.

FREIRE, Paulo. **Educação e Mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

\_\_\_\_\_. **Política e educação**. São Paulo: Cortez, 1993.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

FREIRE, P.; FAUNDEZ, A. **Por uma pedagogia da pergunta**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

GALVÃO, C. Narrativas em Educação. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 11, n. 2, p. 327-345, 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132005000200013>>. Acesso em: 12 out. 2012.

GOMEZ, Margarita Victoria. **Pedagogia da virtualidade**: redes, cultura digital e educação. São Paulo: Edições Loyola, 2015.

HONORATO Wagner de Almeida Moreira; REIS Regina Sallette Fernandes. Whatsapp – Uma Nova Ferramenta para o Ensino. SIMPÓSIO DE DESENVOLVIMENTO TECNOLOGIAS E SOCIEDADE, 4., 2014, ITAJUBÁ. **Anais...** Itajubá: Universidade Federal de Itajubá, 2014. Disponível em: <<http://www.sidtecs.com.br/2014/wp-content/uploads/2014/10/413.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2015.

HOOKS, Bell. **Teaching Community**. A Pedagogy of Hope. New York: Routledge, 2003.

\_\_\_\_\_. Bell. **Teaching Critical Thinking**. Practical Wisdom. New York: Routledge, 2010.

IMBÉRNON, Francisco. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2004.

KOZINETS, R. V. On netnography: initial reflections on consumer research investigations of cyberculture. **Advances in Consumer Research**, [online], v.25, p. 366-371, 1998.

LEMONS, André. **Cibercultura**: Tecnologia e Vida Social Contemporânea. Porto Alegre: Editora Sulina, 2002.

LÉVY, P. **O que é virtual**. São Paulo: Editora 34, 1996.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LONGHI, R. R. Narrativas digitais e estruturas circulares. **Revista Famecos**, Porto Alegre, n. 14, p. 84- 90, abr. 2001.

MURRAY, Janet H. **Hamlet no holodeck**: o futuro da narrativa no ciberespaço. Tradução de Elissa Khoury Daher e Marcelo Fernandez Cuzziol. São Paulo: Itaú Cultural; Unesp, 2003.

SANTOS, Miguel Carlos Damasco dos. Emprego de Recursos da Web 2.0 para Interatividade e Colaboração na Educação. In: SIMPÓSIO PEDAGÓGICO E PESQUISAS EM EDUCAÇÃO, 5., 2010, Resende, RJ. **Anais...** Resende: AEDB, 2010. v. 1.

SILVA, Robson Santos da. **Ambientes Virtuais e Multiplataformas Online na EAD**. São Paulo: Novatec, 2015.

SOLIGO, R.; PRADO, G. V. T. Leitura e escrita: dois capítulos desta história de ser educador. In: SOLIGO, R.; PRADO, G. V. T. (Org.). **Porque escrever é fazer história**. Campinas: Graf. FE, 2005. p. 23-46.

SOUZA, E. C. Pesquisa narrativa e escrita (auto) biográfica: interfaces metodológicas e formativas. In: SOUZA, E. C.; ABRAHÃO, M. H. B. (Org.). **Tempos, narrativas e ficções**: a invenção de si. Porto Alegre: Edipucrs, 2006. p. 135-147.

ZIBAS, Dagmar. Entrevista. Paulo Freire e a pedagogia do oprimido trinta anos depois. **Cad. Pesquisa**, São Paulo, n. 88, p. 78-88, fev. 1994.

Recebimento em: 15/10/2015.

Aceite em: 30/11/2015.



# Tecnologias e relações pedagógicas: a questão da mediação

## Technologies and pedagogical relations: the issue of mediation

Joana PEIXOTO<sup>1</sup>

### Resumo

A contribuição do conceito de mediação para a compreensão do trabalho pedagógico com uso de tecnologias demanda que este seja tomado numa perspectiva dialética, contrapondo-se a uma visão estrutural de mediação. O presente artigo tem como referência a base materialista-dialética da teoria histórico-cultural, buscando superar o dualismo na abordagem da mediação como possibilidade explicativa para as relações entre as tecnologias e a educação. O esforço se concentra na afirmação da mediação como processo, como relação e não como um objeto que se interpõe entre dois elementos distintos.

**Palavras-chave:** Mediação. Tecnologia e Educação. Dialética.

### Abstract

The contribution of the mediation concept for the understanding of the pedagogical work with use of technologies demands that this concept is taken in a dialectical perspective, as a counterpoint to a structural view of mediation. This article is grounded on the dialectical-materialist basis of historical-cultural theory, seeking to overcome the dualism in the approach to mediation as an explicative possibility for the relationship between technology and education. The effort focuses on affirmation of mediation as a process, as a relationship and not as an object that comes between two distinct elements.

**Keywords:** Mediation. Technology and Education. Dialectic.

---

1 Doutora em Ciências da Educação. Professora no Mestrado Profissional em Educação Para Ciências e Matemática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás e colaboradora no Programa de Pós-Graduação Strictu Sensu em Educação da PUC /GO. Líder do Kadjót - Grupo de Estudos e Pesquisas sobre as relações entre as tecnologias e a educação. End.: Rua 75, n. 46. Centro. CEP: 74055-110. Goiânia/GO. Email: <joanagynn@gmail.com>.

## Introdução

A mediação está presente desde as origens do pensamento humano ocidental como um conceito que representa um esforço paradoxal para realizar ora a distinção, ora a articulação entre a realidade produzida e a produção da realidade. Para afastar o sujeito do objeto do conhecimento, o discurso e as práticas humanas desenvolvem o saber da mediação na forma de ritos e sacramentos. Na verdade, esse tipo de saber não se apoia nem sobre o sujeito, nem sobre o objeto, mas sobre algo externo – um poder divino exterior. Assim, para que a conexão entre a oração e o cumprimento de uma promessa divina funcione, o elemento mediador deve desaparecer no processo, levando ao entendimento de que a oração conduz diretamente ao milagre, por exemplo. Dessa maneira, o pensamento teológico instala a mediação no centro da fé, negando uma relação externa com a realidade objetiva.

Esse tipo de pensamento não quer conhecer a finalidade da ação humana ou o resultado de seu trabalho. De fato, a mediação na forma de ritos, sacramentos e objetos divinos revela a ignorância quanto à causalidade dos fatos e o desprezo pelo conhecimento da finalidade das ações. Neste caso, o mais importante é garantir uma obediência consentida a uma série de regras e procedimentos, ignorando as causalidades. Esta mediação diz respeito à utilização de objetos arbitrários para o desenvolvimento de operações fixas e mecânicas. Para que tal lógica funcione, esses objetos não precisam estar ancorados numa realidade e muito menos revelar o trabalho humano que os constituiu. Essa ideia se aplica à forma como temos nos apropriado dos meios de comunicação digital em nossas práticas cotidianas. Os objetos se integram tão bem na trama de nossas vidas cotidianas que se tornam invisíveis (TISSERON, 2003). Falamos também da necessidade imperiosa da integração dos objetos digitais às práticas pedagógicas para atualizar as práticas docentes, assim como para satisfazer às demandas de um mundo doravante digital. Tudo isto, como se as tecnologias digitais se constituíssem em artefatos mágicos que colocassem os sujeitos num meio comunicacional necessariamente favorável aos processos educativos.

Podemos, então, falar de um modelo interno de mediação porque, a despeito de focar nas funcionalidades técnicas, toma-as como algo em si mesmas, e não como uma característica externa ao artefato, construída. As funcionalidades técnicas são vistas como um potencial comunicacional e (por conseguinte) educacional. A este modelo interno de mediação, formulado pelo pensamento teológico, contrapõe-se um modelo externo proposto pelo pensamento

moderno<sup>2</sup>, que busca recuperar as relações entre causas e efeitos, destacando mais o papel da ação humana do que o de uma força exterior ao homem. Segundo essa outra lógica, não são os deuses que tornam os homens fortes, por exemplo, nem é o medo que os conduz aos cultos. São os ritos e cultos que atualizam a força coletiva dos sujeitos e a redistribuem entre eles.

Neste tipo de pensamento, a mediação não é oculta, ela torna presente a realidade da ação humana. Enquanto o pensamento teológico não se importa em provar o fundamento de atitudes aparentemente absurdas em direção a objetos arbitrários, o pensamento moderno tem interesse em demonstrar o caráter arbitrário de comportamentos que parecem ser fundados na natureza dos objetos. Podemos, assim, identificar um pensamento de caráter teológico quando estamos falando da utilização de uma plataforma virtual para postar um conteúdo representado da mesma forma que no livro impresso, com a convicção de que a simples exposição do conteúdo é garantia de aprendizagem do aluno. Podemos perceber, nesse caso, uma certa dose desse tipo de pensamento que supõe a *magia* da aprendizagem como decorrência direta do acesso ao conteúdo exposto na *irresistível* forma digital. No segundo caso – o pensamento moderno – pode ser utilizado como exemplo a ideia de que a internet está causando o isolamento social dos jovens. Aqui, a natureza *perversa* do objeto internet funda comportamentos humanos *condenáveis*.

Esta digressão inicial pretende demonstrar que, longe de ser uma questão moderna, o problema posto pela mediação pode ser expresso na forma pela qual os sujeitos se relacionam com a realidade por meio de seus objetos. O poder material e simbólico dos objetos está nos próprios objetos? Ou esses objetos são meios de expressão do poder dos sujeitos que os criam e deles se apropriam?

Consideramos que a mediação é um conceito que permeia diferentes abordagens teóricas. É um conceito que permite pensar de forma radical sobre as situações ou ações humanas, exigindo o rigor e a dinâmica necessários para o afrontamento da complexidade que as envolve. No presente artigo, recorreremos ao conceito de mediação para debater as relações entre as tecnologias e a educação. Estudos e pesquisas realizados no seio do Kadjót<sup>3</sup> têm demonstrado que nós, professores e pesquisadores, não temos conseguido demarcar um campo crítico na discussão dessa temática, sucumbindo ao economicismo que vem orientando as

---

2 A sociedade moderna afirmou-se a partir do início do século XIX, quando o mundo começou a se interrogar sobre o sentido do universalismo formal da razão ocidental, que se impunha a todos e cujos limites começaram a ser identificados. Percebeu-se que a razão ocidental não é apenas um instrumento de liberação, mas também de coerção e controle por meio do poder da ciência e da tecnologia (HORKHEIMER, 1980).

3 Grupo de Estudos e Pesquisas sobre as relações entre as tecnologias e a educação.

reformas educacionais a partir dos anos 1980 e encurralando professores e alunos em orientações e práticas que mantêm o dualismo entre as dimensões técnica e simbólica das tecnologias digitais em rede (ARAÚJO, 2014; BRITO, 2015; COSTA, 2013; COSTA, 2015; MORAES, 2015; PEIXOTO; CARVALHO, 2014).

Como alternativa, recorreremos à base materialista-dialética da teoria histórico-cultural (MARX, 1987; VIGOTSKI, 2000, 2004, 2007a) para a superação do dualismo no tratamento da mediação como possibilidade explicativa para as relações entre as tecnologias e a educação. O esforço se concentra na afirmação da mediação como processo, como relação, e não como um objeto que se interpõe entre dois elementos distintos (MOLON, 2000).

## Mediação numa perspectiva formal

A partir dos anos 2000, temos observado que os termos *mediação* e *mediação pedagógica* têm sido cada vez mais referenciados nas produções acadêmicas que relacionam as tecnologias à educação (ARAÚJO, 2014; BRITO, 2015; COSTA, 2013; COSTA, 2015; MORAES, 2015). Mas a apropriação do termo ainda precisa ser realizada, confirmando a tendência, indicada por Moraes (2001) e por Peixoto e Araújo (2012), de um certo esvaziamento epistemológico das pesquisas que citam os conceitos como se fossem apêndices e não elementos fundamentais para a compreensão do tema analisado. Os conceitos têm servido, na maioria das vezes, “[...] para atestar a vinculação do texto a um referencial teórico já legitimado e aceito pela comunidade acadêmica” (PEIXOTO; ARAÚJO, 2012, p. 261).

Nessas produções acadêmicas, evidencia-se, por exemplo, um discurso que associa, de forma direta, a presença social marcante das tecnologias digitais em rede à necessidade de transformação das práticas pedagógicas em direção a paradigmas do tipo construtivista (baseados no protagonismo do aluno na construção do conhecimento). Destaca-se a dimensão comunicativa do processo de ensino e aprendizagem e afirma-se, com insistência, a interatividade e a colaboração como as ferramentas pedagógicas adequadas ao nosso tempo (ARAÚJO, 2014; BRITO, 2015; MORAES, 2015; PEIXOTO, 2015).

É possível elencarmos alguns aspectos presentes nas pesquisas sobre as relações entre as tecnologias e a educação, levantados por revisões de literatura no período de 1996 até 2014 (ARAÚJO, 2008, 2014; BARRETO, 2006; BRITO, 2015; MORAES, 2015; PEIXOTO, 2007). Observamos como tendências:

a) maior referência a conceitos e categorias oriundos de teorias do campo da comunicação para a discussão dos processos de ensino e aprendizagem com uso de tecnologias digitais em rede;

b) prevalência de uma perspectiva tecnocêntrica (PEIXOTO, 2015), que se manifesta em diversas estratégias como, por exemplo, colocar a ênfase no recurso adotado em detrimento da metodologia de ensino praticada, empregar denominações como mídias *inteligentes* ou interação mediada *por* computador, classificar as gerações de educação a distância em função da tecnologia utilizada e não do tipo de pedagogia adotada;

c) dois tipos distintos de apropriação das teorias. No tratamento de questões de ordem macroestruturais, como as políticas ou programas educacionais, faz-se a crítica ao papel normatizador das tecnologias. No entanto, quando são abordadas questões de ordem didático-pedagógicas, observa-se uma adesão ingênua ao considerado papel eminentemente favorável das tecnologias;

d) associação automática entre a utilização de tecnologias digitais em rede e a mudança da prática pedagógica;

e) atribuição à tecnologia do papel facilitador do trabalho pedagógico.

Estas duas últimas tendências são reiteradas, mesmo que não haja argumentos suficientes para apoiá-las, uma vez que os efeitos didático-pedagógicos das tecnologias ainda são objeto de discussão (COSTA; CUZZOCREA; NUZZACI, 2014). Na verdade, estudos têm indicado que a introdução de tecnologias na educação não provoca mudanças significativas nas práticas docentes ou que serve apenas para a atualização de modelos tradicionais (PEIXOTO, 2007).

Além disto, os discursos orientadores de programas educacionais revelam o alinhamento das políticas educacionais às demandas de uma economia neoliberal em três eixos: ênfase na avaliação dos resultados, incentivo à educação a distância e imposição de programas de introdução de tecnologias na educação (BELLONI, 2007; COSTA; LEME, 2014; EVANGELISTA, 2014; MAUÉS, 2009). Nesta perspectiva, as tecnologias são inseridas nas escolas como exigência de ordem econômica e não como opção de caráter pedagógico.

As políticas públicas para a educação em geral, para a formação de professores e para a integração das tecnologias na educação se fundamentam numa racionalidade instrumental que propõe o desenvolvimento de competências e habilidades docentes para o uso das tecnologias digitais em rede como recursos pedagógicos. Trata-se da adoção de recursos e ferramentas para o alcance de finalidades específicas, considerando uma relação direta e automática entre meios e fins. Esses recursos visam ao alcance das metas educacionais propostas pelos organismos multilaterais que, por sua vez, financiam os programas educacionais dos chamados países em desenvolvimento (BELLONI, 2007; COSTA; LEME, 2014; EVANGELISTA, 2014; MAUÉS, 2009).

A lógica que tem sustentado tais discursos é fragmentada e dicotômica. A antinomia entre forma e conteúdo, inerente a essa racionalidade, influencia, por exemplo, a dificuldade que os programas de formação de professores e as ações educativas revelam em articular o domínio técnico dos equipamentos à

sua utilização didático-pedagógica (BELLONI, 2007; COSTA; LEME, 2014; PEIXOTO; CARVALHO, 2014). Segundo tal perspectiva, os temas curriculares são os conteúdos de ensino que preservam certa independência em relação aos suportes utilizados para transmitir tais conteúdos. Esse dualismo marca também a maneira como é concebida a mediação pedagógica com o uso de tecnologias.

Assim, observamos a proliferação e o uso irrefletido de termos marcados pela ideia de mediação como algo ou alguém que se coloca entre dois elementos. Por exemplo, *mediação tecnológica* para designar a tecnologia utilizada pelo professor para facilitar a aprendizagem do aluno, *mediação do professor* ou *professor mediador* para fazer referência ao professor que se coloca entre o aluno e o conhecimento. Nesse ângulo, o sujeito e o objeto do conhecimento são menos dois aspectos de uma mesma realidade constituída histórica e socialmente e mais dois ingredientes distintos, cujo amálgama depende da mediação de um objeto ou de uma pessoa.

## Mediação numa perspectiva dialética

Em contraposição a uma abordagem formal da mediação, propomos aqui um breve exercício para destacar que, numa perspectiva dialética, a mediação não sustenta o dualismo entre sujeito e objeto, entre teoria e prática. Nessa perspectiva, a mediação não é associada a uma ação ou coisa que faz a ponte entre o sujeito e o objeto, ela é o processo que envolve sujeito e objeto em atividade situada num contexto determinado: “A mediação é processo, não é o ato em que alguma coisa se interpõe; mediação não está entre dois termos que estabelecem uma relação. É a própria relação” (MOLON, 2000).

Nenhuma ação humana é imediata. Até mesmo a satisfação de uma necessidade biológica é permeada por símbolos, crenças, representações ou sentidos histórica e socialmente construídos. Segundo Marx (1987, p. 10), “A fome é a fome, mas a fome que se satisfaz com carne cozida, que se come com faca ou garfo, é uma fome muito distinta da que devora carne crua, com unhas e dentes”. Em outras palavras, os sentidos que atribuímos a nossas ações são construídos socialmente e marcados pelo contexto histórico-cultural.

A mediação, numa perspectiva dialética, refere-se à impossibilidade de o sujeito humano se relacionar de maneira imediata com a natureza, com a cultura, com os outros e consigo mesmo. Então, num primeiro momento, a mediação demanda uma distinção entre o sujeito e seu meio. Essa mediação representa a relação do sujeito com o meio, implicando, assim, um intervalo entre estes. Mas essa distinção é apenas formal. Como o meio será sempre objeto de mediação humana, ele não pode ser tomado como algo completamente separado do sujeito.

A lógica dialética engloba e supera a lógica formal. Então, a oposição existe,

mas é superada pela contradição. Segundo a lógica formal, os distintos elementos que compõem a dinâmica social podem ser explicados numa relação de oposição. Duas proposições são opostas quando uma suprime o que é colocado pela outra. Conforme esse tipo de pensamento, o ensino conservador e o ensino moderno são opostos e excludentes. Podemos assim, falar de plataformas virtuais ou jogos eletrônicos para fazer uma educação moderna e de quadro e giz como instrumentos próprios de um ensino conservador e obsoleto. Duas proposições são contraditórias assim que uma exclui a própria posição da outra, constituindo-se em uma única identidade. No princípio da contradição, podemos considerar de forma simultânea uma posição e o seu oposto. Trata-se da existência de opostos, mas não de um exteriormente ao outro: a identidade dos contrários (LEFEBVRE, 1991).

Na abordagem proposta por Vigotski (2004, 2007a), o desenvolvimento humano pode ser pensado como produtor de identidade de contrários, recusando a oposição exclusivamente externa entre o indivíduo e o meio. A essa oposição, a teoria histórico-cultural propõe a contradição interna dos dois momentos indissociáveis, no entanto distintos do pensamento humano em suas formas superiores: o pensamento e a linguagem. Nessa perspectiva, a relação intrínseca entre o pensamento e a linguagem não é condição prévia para o desenvolvimento da consciência humana, mas um produto dele (VIGOTSKI, 2007b).

Historicamente falando, não existem finalidades ou sentidos pré-estabelecidos. A atividade humana se dá sob o contínuo controle da representação mental do produto desejado como fim. No pensamento marxista, esse aspecto produtivo tem um sentido analítico que mobiliza uma dupla relação externa: por um lado, com o ato e o que ele mobiliza e, por outro, com o ato e seus fins. Ou seja, na atividade humana, meios e fins, embora distintos, são interdependentes (MARX, 1987).

É preciso considerar também que o sujeito e o objeto, além de interdependentes, são fruto de contínuo processo de construção; são ativos (não estáticos) e em relação recíproca com o meio. Por isso, precisamos evitar as formulações que pretendem ser dialéticas, mas consideram a interação entre realidades que são vistas, de fato, como separadas e estáticas. Echalar (2015) demonstra que estudos sobre tecnologia e educação que tratam de práticas pedagógicas numa perspectiva considerada crítica chegam a realizar uma análise da conjuntura macroeconômica, destacando as contradições próprias ao contexto social humano. No entanto, ao direcionar o olhar para o processo de ensino e aprendizagem, estes estudos deixam entender que a simples adoção de um determinado dispositivo virtual como o *laptop* educacional poderá, por exemplo, realizar a inclusão social de professores e alunos.

Para compreender este paradoxo, podemos recorrer à definição ontológica de trabalho. Ao atuar no meio para garantir as suas condições materiais de

sobrevivência, o homem modifica o meio e se modifica, alterando sem cessar as representações e os sentidos que o mobilizam e que ele mobiliza em sua ação (MARX, 1987). Ora, os meios para a obtenção das finalidades humanas são interdependentes e construídos historicamente. A separação que opõe meios e fins, forma e conteúdo, teoria e prática, sujeito e objeto não resiste à dinâmica da totalidade social, portanto não pode explicar a relação pedagógica. Na perspectiva da lógica dialética, a realidade não é reduzível a seus dados empíricos. Não estamos falando de uma realidade dada, imediata (não mediada), mas de uma realidade sócio-histórica que resulta de seu próprio trabalho de elaboração.

Essa elaboração refere-se a um exercício do pensamento (uma abstração), embora marcado pelas condições materiais e objetivas do sujeito em seu tempo histórico. Nessa perspectiva, a “[...] mediação se constitui na relação entre o singular e o coletivo” (CHAPPAZ, 1996, p. 10, tradução nossa). Estamos nos referindo aqui a uma racionalidade ou lógica porque queremos nos reportar a um método de apropriação da realidade. Libertos do pensamento religioso que deseja ocultar as formas de mediação (dando a impressão de uma relação imediata com a realidade), questionamos também o pensamento moderno científico e idealista que cria mecanismos científico-tecnológicos para mediar a realidade, afim de controlá-la por meio de recursos para medi-la, reproduzi-la ou retratá-la com fidelidade.

O materialismo histórico-dialético coloca-se, então, como alternativa para compreendermos a realidade material e objetiva em suas contradições. Nessa perspectiva, a mediação é processo e não produto, envolve a contradição como motor explicativo e afasta-se de um dualismo fixo e estabilizado. Esse conceito de mediação refere-se menos aos elementos que compõem as relações sociais e mais à articulação desses elementos num dispositivo singular, como o trabalho pedagógico, por exemplo. Nesse caso, o objeto da mediação não é o saber ou aluno, mas as relações entre sujeitos e objetos de conhecimento.

Se pretendemos observar criticamente as relações entre as tecnologias e a educação, é importante questionarmos o saber instrumental que privilegia a explicação causal e o saber prático como fonte de significação; e precisamos nos libertar da racionalidade instrumental que se apoia numa visão de ciência que privilegia a tecnologia como fonte da solução dos problemas humanos.

Por isso, propomos a explicação da mediação em sua complexidade: o sujeito, o objeto, o intervalo entre um e outro e o contexto no qual se estabelecem as múltiplas relações entre estes elementos. Dito de outra forma, a mediação inclui a linguagem, a tecnologia, o professor, o aluno, o momento histórico. Todos esses elementos compõem a mediação, mas não é a coisa que media. Essa abordagem exige pensar a mediação como relação e não como coisa ou objeto.

## Elementos mediadores

A transposição da abordagem dialética para a leitura do trabalho pedagógico com o uso de tecnologias merece atenção. Em relação às apropriações da teoria vigotskiana, Duarte (2001) e Carmo (2008) alertam para a descaracterização de sua base teórica marxista, especialmente porque o eixo central de análise se desloca do trabalho para diversas outras categorias.

Segundo Marx (1987), ao realizar as tarefas essenciais à vida humana, produzindo os seus meios de subsistência, é que o homem manifesta a sua vida. Com efeito, o homem se humaniza por meio do trabalho em sociedade, visto que é no processo intencional de transformação da natureza através do trabalho que ele atribui finalidade à sua existência e constrói a sua humanidade.

Como o trabalho é dimensão fundamental da vida humana, a possibilidade de compreensão da totalidade do real tem como elemento central as “[...] relações entre os homens e destes com o meio em que vivem” (LOMBARDI, 2011, p. 66). Nessa perspectiva, a mediação pode ser uma importante unidade de análise, desde que considerada numa perspectiva dialética e contraditória e situada em determinado contexto.

No contexto educacional formal, o aluno se encontra no plano do imediato, ao passo que o professor “[...] está ou deveria estar no plano mediato” (ALMEIDA; GRUBISICH, 2011, p. 68). A escola e o professor são responsáveis pela seleção, organização e apresentação dos conteúdos aos alunos. Conteúdos selecionados com base no patrimônio cultural acumulado pela humanidade e organizados segundo o seu percurso lógico-histórico (VIGOTSKI, 2000, 2007a). Por isso, em relação ao aluno, o professor se encontra num plano no qual formalizou sua relação material e intelectual com o patrimônio cultural, estabelecendo uma relação mediata com os conteúdos escolares.

O aluno encontra-se na condição daquele ao qual serão propostas atividades que lhe permitirão passar do imediato ao mediato na relação com os conceitos selecionados para integrarem os conteúdos curriculares. Assim, no processo de ensino e aprendizagem, a mediação é o processo pelo qual o aluno supera o imediato no mediato, o que acontece por meio de uma tensão dialética entre as duas condições. No processo de ensino e aprendizagem, a mediação é luta de contrários (ALMEIDA; GRUBISICH, 2011).

Desse ponto de vista, a mediação acontece com professor e aluno no seio da relação pedagógica. Professor e alunos medeiam juntos, cada um representando um polo dessa relação que visa ao desenvolvimento das funções mentais superiores dos alunos – movimento interna e externamente contraditório. Isso porque o desenvolvimento das formas psíquicas superiores não é genético, trata-se da apropriação de um psiquismo historicamente acumulado sob a forma de relações sociais entre os humanos. Como se efetua a partir de relações sociais, essa

apropriação não provém simplesmente de fora: é um processo de desenvolvimento interno de essência externa. As funções psíquicas e as relações sociais são duas faces (interna e externa) de uma mesma realidade.

Para o professor, não se trata tanto de controlar o processo de aprendizagem do aluno, mas de compreendê-lo, atuando como integrante da relação que este estabelece com o meio interno e o externo.

Esse modo de compreender a mediação não aceita a ideia do professor mediador do conhecimento, tampouco a noção de professor facilitador da aprendizagem. Essas duas acepções são equivocadas, porque, em primeiro lugar, o professor não é o único mediador, pois o aluno também medeia, e, em segundo, lugar a mediação não se estabelece com o conhecimento [...]. (ALMEIDA; GRUBISICH, 2011, p. 68).

O professor é responsável por estabelecer o conflito entre o conhecimento sistematizado e o conhecimento cotidiano, provocando no aluno o desejo de aprender e proporcionando as condições cognitivas para tal.

A contribuição do conceito de mediação para a compreensão do trabalho pedagógico com uso de tecnologias demanda tomá-lo numa perspectiva dialética, em contraposição a uma visão estrutural de mediação. A ideia estrutural de mediação pode conseguir controlar um processo educativo formal, mas não é capaz de compreendê-lo em sua dinâmica sócio-histórica.

[...] não é raro entender-se, sob a expressão mediação, relações lineares, determinismos e modelos conectivos entre os fenômenos aos quais se referem. Nessa perspectiva, mediação tecnológica poderia ser entendida como mera ponte estabelecida entre as práticas pedagógicas, entre aspectos delas, ou até mesmo entre essas práticas e outras práticas sociais, consideradas de forma independente umas das outras (OLIVEIRA, 2001, p. 102).

Não se trata de compreender apenas os efeitos das tecnologias digitais em rede na aprendizagem dos alunos, mas o que os alunos, como sujeitos sócio-históricos, fazem com as tecnologias no processo de superação de conhecimentos imediatos para o alcance de conhecimentos mais sistematizados. E mais, como todo esse processo repercute no desenvolvimento de suas funções mentais superiores.

As tecnologias digitais em rede podem ser tomadas como elementos mediadores dos processos de aprendizagem. Contudo, para superarmos uma compreensão instrumental destes processos, precisamos destacar a relação

complexa, situada e dinâmica que se estabelece entre professores e alunos no jogo entre conhecimentos do senso comum e conhecimentos sistematizados.

Com estas considerações, pretendemos problematizar a adoção de expressões como *o computador como ferramenta de mediação* ou *a internet como instrumento de mediação* ou ainda *mediação tecnológica*. As tecnologias digitais em rede podem ser elementos mediadores que compõem relações mediadoras. Mas caímos numa abordagem meramente instrumental se consideramos essas tecnologias como meios neutros para a implementação de modelos pedagógicos<sup>4</sup>.

Incidimos num tratamento determinista se propusermos que o professor as utilize para realizar um determinado modelo pedagógico considerado como inerente a elas, fazendo a ponte que garante, por exemplo, a interatividade entre o professor e o aluno (ou dos alunos entre si). E nos aproximamos do pensamento teológico quando consideramos a *era tecnológica* como uma época superior às outras em razão de ser capaz de “[...] criar as estupendas máquinas e aparelhos atualmente existentes, desconhecidos e jamais sonhados pelos homens de outrora” (PINTO, 2005, p. 41). Essa lógica insiste em apagar a marca social e histórica dos objetos técnicos, atribuindo a eles uma condição que os distingue da determinação material e objetiva: quando consideramos que são bens inevitáveis e, por consequência, inquestionáveis.

## (Rel)Ação mediada

As tecnologias digitais mudaram nossa forma de perceber as máquinas. Até a disseminação de dispositivos como o computador, o telefone celular (especialmente quando passam a ser usados em conexão com a internet), víamos os objetos como instrumentos passivos. Atualmente, estes dispositivos que *falam e se deslocam* nos parecem dotados de autonomia e iniciativa. Quanto mais tecnicamente sofisticados eles se tornam, mais idealizamos os dispositivos tecnológicos e corremos o risco de lhes dispensar excessiva confiança, numa espécie de idolatria (*não vivo sem o meu celular*). E, inversamente, quando condenamos estes dispositivos, atribuindo-lhes a responsabilidade pelos males da humanidade (*o Facebook está destruindo as relações humanas*), podemos cair numa idealização excessiva do humano. Dessa forma, arriscamos a nos destituir de nossa própria humanidade porque, seja numa ou noutra posição, deixamos

---

4 Como nos ensina Sancho (2006), a maleabilidade e a flexibilidade das tecnologias da informação e da comunicação as tornam adaptáveis a diversas concepções de aprendizagem. Mesmo assim, essas tecnologias não são totalmente neutras e, além disso, o professor não é inteiramente passivo diante delas. O trabalho docente é fruto de sua intencionalidade. O professor utiliza as tecnologias segundo determinadas orientações didático-pedagógicas que podem ser objeto de sua escolha.

de reconhecer a humanidade fundamental dos objetos que nos cercam, que são, na verdade, produto e produtores de relações sociais passadas, presentes e futuras.

Não se trata de fazer desaparecer o elemento mediador, como acontece quando damos a entender que é a internet que conduz à aprendizagem colaborativa. Esse tipo de uso supervaloriza o objeto, atribuindo exclusivamente a ele a finalidade atingida e ocultando as relações entre causa e efeito que o pensamento moderno tanto valoriza.

Mas esse é apenas parte do mal-entendido produzido pelo pensamento dualista. Os usos das tecnologias digitais em rede são considerados como atos que têm por finalidade o emprego do objeto técnico, mas esse objeto é, na realidade, a forma da ação cuja finalidade é outra.

O pensamento dualista confunde a ação com a forma da ação, os meios com os fins. Por exemplo, quando dizemos que usamos o telefone para marcar um encontro, o ato intencional não é telefonar, mas marcar o encontro, que poderia ter sido feito através de outros meios de comunicação. Então, utilizar um objeto técnico é um meio possível, dentre outros, para realizar uma certa ação. O uso do objeto técnico não é o objetivo em si daquela prática que o envolve.

Para superar o pensamento dualista, será importante observar as práticas pedagógicas com uso de tecnologias digitais em rede, interessando-nos por nossas relações *com* estas tecnologias e nossas relações *através delas*. Da mesma forma, precisamos levar em conta as práticas como maneiras de fazer e também como formas de ação (hábitos e formas de fazer socialmente reguladas).

A presença de objetos que são elementos mediadores de uma atividade implica apreendê-los num mesmo movimento em sua dimensão técnica e simbólica, interna e externa ao sujeito, individual e coletiva. Este exercício precisa dar conta também da maneira como estes objetos se constituem para o sujeito numa íntima relação com o conjunto de objetos inscritos na história e na cultura da sociedade na qual ele vive e, em retorno, na forma como tais objetos contribuem para as dinâmicas sociais, culturais e históricas.

A leitura formal e dualista da mediação pedagógica com uso de tecnologias se baseia na separação entre sujeito e objeto do conhecimento e na sua desvinculação das relações sociais concretas. Podemos pensar no ato instrumental (VIGOTSKI, 2004) como unidade de análise que pode explicar o funcionamento mental e o contexto sociocultural como momentos dialeticamente interativos. Isto porque a atividade do sujeito engloba, ao mesmo tempo, os processos exteriores e os interiores.

A singularidade do ato instrumental [...] apóia-se na presença simultânea nele de estímulos de ambas as classes, isto é, de objeto e de ferramenta, cada um dos quais desempenha um papel distinto qualitativa e funcionalmente. Por

consequente, no ato instrumental entre o objeto e a operação psicológica a ele dirigida, surge um novo componente intermediário: o instrumento psicológico, que se converte no centro ou foco estrutural, na medida em que se determinam funcionalmente todos os processos que dão lugar ao ato instrumental. (VIGOTSKI, 2004, p. 96).

Para o autor, o ato instrumental constitui o núcleo central do desenvolvimento e do funcionamento do psiquismo.

Trata-se de considerar as práticas pedagógicas com uso de tecnologias digitais em rede como conhecimentos compostos por saberes de ordem teórica e prática, construídos ou adquiridos. A construção de práticas e de relações com os objetos técnicos torna-se assim um processo complexo de aprendizagem de conhecimentos teóricos e operacionais. Estamos nos referindo à mediação recíproca entre objetos técnicos e práticas sociais. Isto na forma de práticas baseadas em competências socialmente formadas e induzidas por formas socialmente instituídas.

Numa perspectiva crítica e dialética, as relações pedagógicas com uso de tecnologias digitais em rede referem-se a um processo que considera os meios e os fins como elementos distintos, mas interdependentes. Neste sentido, a mediação entre o conhecimento empírico e o conhecimento científico é o caminho e o resultado das relações que professor e alunos estabelecem com os saberes em um contexto social e historicamente construído. Na verdade, é o conjunto das relações sociais que precisa ser levado em conta nesse processo. É esse princípio que justifica o recurso ao conceito de mediação.

Essa concepção de mediação pode contribuir de maneira a oferecer um modelo que permite pensar a dinâmica das relações entre sujeitos sociais ou, melhor dizendo, esse conceito de mediação oferece uma síntese que permite apreender a dinâmica ou o movimento das relações para além da apreensão estática dos elementos que as compõem. Se assim não for, podemos sucumbir ao pensamento religioso, que nos conforta, ou à racionalidade instrumental, que nos dá a ilusão de controle.

## Referências

ALMEIDA, J. L. V.; GRUBISICH, T. M. O ensino e a aprendizagem na sala de aula numa perspectiva dialética. **Revista Lusófona de Educação**, Lisboa, n. 17, p. 65-74, 2011.

ARAÚJO, C. H. S. **Discursos pedagógicos sobre os usos do computador na Educação Escolar** (1997-2007). 2008. 178 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação) - Universidade Católica de Goiás, Goiânia. 2008.

\_\_\_\_\_. **Elementos constitutivos do trabalho pedagógico na docência online**. 2014. 168 f. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2014.

BARRETO, R. G. (Coord.). **Educação e tecnologia** (1996-2002). Brasília, DF: MEC/INEP, 2006.

BELLONI, M. L. A integração das tecnologias de informação e de comunicação aos processos educacionais. In: BARRETO, R. G. (Org.). **Tecnologias educacionais e a educação a distância: avaliando políticas e práticas**. Rio de Janeiro: Quartet, 2007. p. 54-73.

BRITO, M. A. C. **Mediação pedagógica em disciplinas semipresenciais em ambientes virtuais de aprendizagem**. 2015. 133 f. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2015.

CARMO, F. M. 2008. 200 f. **Vigotski: um estudo à luz da centralidade ontológica do trabalho**. Tese (Doutorado em Educação Brasileira) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2008.

CHAPPAZ, G. Comprendre et construire la médiation. **Spirale. Revue de Recherches en Éducation**, Université de Nantes, França, n. 17, p. 7-22, 1996.

COSTA, I. M. **Concepções de mediação pedagógica: a análise de conteúdo a partir da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações - BDBTD (2000-2010)**. 2013. 164 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013.

COSTA, R. L. **Educação profissional técnica de nível médio a distância: estudo da mediação docente no modelo da Rede E-TEC no Brasil na rede federal**. 2015. 246 f. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2015.

COSTA, S.; CUZZOCREA, F.; NUZZACI, A. Usos de Internet en contextos educativos informales: implicaciones para la educación formal. **Comunicar. Revista Científica de Educomunicación**, Andalucía, España, n. 43, v. 21, p. 163-171, 2014.

COSTA, V. A.; LEME, E. S. Tecnologia na educação. Desafios à formação e à praxis. **Revista Iberoamericana de Educação**, Madri/Buenos Aires, n. 65, p. 135-148, 2014.

DUARTE, N. **Vigotski e o “aprender a aprender”**: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. 2 ed. Campinas: Autores Associados, 2001.

ECHALAR, A. D. L. F. **Formação de professores para a inclusão digital via ambiente escolar**: o PROUCA em questão. 2015. 147 f. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2015.

EVANGELISTA, O. **Políticas públicas educacionais contemporâneas, formação docente e impactos na escola**. In: EVANGELISTA, O.; SANTOS, A. S. B. (Org.). Políticas públicas educacionais contemporâneas, formação docente e impactos na escola. Florianópolis: NUP/UFSC, 2014, v. 1, p. 137-151.

HORKHEIMER, M. Teoria Tradicional e Teoria Crítica. In: W. Benjamin, M. Horkheimer, T. W. Adorno, J. Habermas. **Textos escolhidos de Benjamin, Horkheimer, Adorno e Habermas**. São Paulo: Abril Cultural, 1980. p. 17-154. (Coleção Os pensadores).

LEFEBVRE, H. **Lógica formal lógica dialética**. 5. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.

LOMBARDI, J. C. **Educação e ensino na obra de Marx e Engels**. Campinas: Editora Alínea, 2011.

MARX, K. **Para a crítica da Economia Política**. 4. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1987. p. 1-157. (Coleção Os Pensadores)

MAUÉS, O. C. A Agenda da OCDE para a Educação. A formação do professor. In: GARCIA, D. M. F.; CECILIA, S. (Org.). **Formação e profissão docente em tempos digitais**. Campinas: Alínea, 2009. p. 1-220. v. 1.

MOLON, S. I. Subjetividade e constituição do sujeito em Vygotsky. In: CONFERÊNCIA DE PESQUISA SÓCIO-CULTURAL, 3., 2000, Campinas. **Anais...** Campinas: 2000, p. 1-19. Disponível em: <<http://www.fae.unicamp.br/br2000/>>. Acesso em: 26 jan. 2011.

MORAES, M. C. M. Recuo da teoria: dilemas na pesquisa em educação. **Revista Portuguesa de Educação**, Braga, v. 14, n. 1, p. 7-25, 2001.

MORAES, M. G. Tecnologias e educação: a constituição de um corpus de pesquisa. In: Reunião Anual da ANPED, 37., Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2015.

OLIVEIRA, M. R. N. S. Do mito da tecnologia ao paradigma tecnológico; a mediação tecnológica nas práticas didático-pedagógicas. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, n. 18, p. 101-107, 2001.

PEIXOTO, J. Metáforas e imagens dos formadores de professores na área da informática aplicada à educação. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 28, p. 1479-1500, 2007.

\_\_\_\_\_. Relações entre sujeitos sociais e objetos técnicos uma reflexão necessária para investigar os processos educativos mediados por tecnologias. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 61, p. 317-332, abr./jun. 2015.

PEIXOTO, J.; ARAÚJO, C. H. dos S. Tecnologia e educação: algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 33, n.118, p. 253-268, mar. 2012.

PEIXOTO, J.; CARVALHO, R. M. A. Formação para o uso de tecnologias: denúncias, demandas e esquecimentos nos depoimentos de professores da rede pública. **Educativa**, Revista do Departamento de Educação, PUC/GO, Goiânia, v. 17, p. 577-603, 2014.

PINTO, Á. V. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

SANCHO, J. M. De tecnologias da informação e comunicação a recursos educativos. In: SANCHO, J. M.; HERNÁNDEZ, F. **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-42.

TISSERON, S. **Comment l'esprit vient aux objets**. Paris: Aubier Montaigne, 2003.

VIGOTSKI, L. S. **Obras Escogidas III**. Madri: Editora Visor, 2000.

\_\_\_\_\_. O método instrumental em psicologia. In: VIGOTSKI, L. S. **Teoria e método em Psicologia**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004. p. 93-101.

\_\_\_\_\_. **A formação social da mente**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007a.

\_\_\_\_\_. Pensamento y palabra. In: \_\_\_\_\_. **Pensamiento y habla**. Buenos Aires: Colihue, 2007b. p. 423-515.

Recebimento em: 30/11/2015.

Aceite em: 02/12/2015.



# Diretrizes para Autores

## Normas para publicação de originais

A Revista de Educação Pública - **ISSN 0104-5962 - E-2238-2097** - é um periódico científico quadrimestral, articulado ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

Aceita artigos, predominantemente, resultantes de pesquisa em educação, bem como ensaios e resenhas que privilegiem obras de relevância na área. Os ensaios destinam-se somente às questões teóricas e metodológicas relevantes às seções. Estudos sobre o estado da arte acerca de temáticas voltadas ao campo educativo também são aceitos.

Os trabalhos recebidos para publicação são submetidos à seleção prévia do editor científico da seção a que se destina o texto. As seções estão circunscritas às seguintes temáticas: Cultura Escolar e Formação de Professores; Educação, Poder e Cidadania; Educação e Psicologia; Educação Ambiental; História da Educação; Educação em Ciências e Matemática.

**A publicação de um artigo ou ensaio implica automaticamente a cessão integral dos direitos autorais à Revista de Educação Pública.**

**A exatidão das ideias e opiniões expressas nos trabalhos são de exclusiva responsabilidade dos autores.**

**O autor deve indicar, quando for o caso, a existência de conflitos de interesse.**

### **Resenha**

Resenhas de livros devem conter 4 (quatro) páginas e respeitar as seguintes especificações técnicas: dados bibliográficos completos da publicação resenhada no início do texto. Informações no texto ou referências que possam identificar o(s) autor(es) devem ser suprimidas e enviadas separadamente via documento suplementar. Uma vez aceito o trabalho, tais dados voltarão para o texto na revisão final. Comunicações de pesquisa e outros textos, com a mesma quantidade de páginas serão publicados por decisão do Conselho Científico. Resenhas, informes ou comunicações, com revisões textuais devem conter título em inglês, ou francês ou em língua de origem.

### **Artigo**

Os procedimentos para análise e aprovação dos manuscritos centram-se em

critérios como:

- a. Máximo de quatro autores por artigo, sendo um deles necessariamente com título de doutor. Cada autor deverá aguardar um intervalo de dois anos para nova publicação.
- b. A Introdução deve indicar sinteticamente antecedentes, propósito, relevância, pesquisas anteriores, conceitos e categorias utilizadas;
- c. Originalidade (grau de ineditismo ou de contribuição teórico-metodológica para a seção a que se destina o manuscrito);
- d. Material e método (critérios de escolha e procedimentos de coleta e análise de dados);
- e. Resultados (apresentar descrição clara dos dados e sua interpretação à luz dos conceitos e categorias);
- f. Conclusão (exposição dos principais resultados obtidos e sua relação com os objetivos e limites);
- g. A correção formal do texto (a concisão e a objetividade da redação; o mérito intrínseco dos argumentos; a coerência lógica do texto em sua totalidade);
- h. O potencial do trabalho deve efetivamente expandir o conhecimento existente;
- i. A pertinência, diversidade e atualidade das referências bibliográficas e cumprimento das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;
- j. Conjunto de ideias abordadas, relativamente à extensão do texto e exaustividade da bibliografia pertinente é fundamental ao desenvolvimento do tema;
- l. Como instrumento de intercâmbio a Revista prioriza mais de 70% de seu espaço para a divulgação de resultados de pesquisa externos à UFMT. São aceitos também artigos em idiomas de origem dos colaboradores.
- m. Os artigos, incondicionalmente inéditos e resultantes de pesquisas empíricas devem ser submetidos à REVISTA DE EDUCAÇÃO PÚBLICA somente mediante cadastro realizado por meio deste mesmo endereço eletrônico: <<http://periodicoscientificos.ufmt.br/index.php/educacaopublica/about/submissions#authorGuidelines>>

O Conselho Científico tem autonomia para decidir sobre publicação de artigos de convidados externos de alta relevância para as linhas de pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFMT.

**Para submissão, devem ser observados os seguintes critérios:**

- a. Título do artigo (conciso contendo no máximo 15 palavras). Utilizar

- maiúsculas somente na primeira letra, nomes próprios ou siglas. Título em Inglês entram logo após o título em português.
- b. Resumo, em português, contendo até 100 palavras; digitado entrelinhas simples, ressaltando objetivo, método e conclusões. Resumo em língua estrangeira também deverá ser entregue, preferencialmente em inglês (abstract);
  - c. Palavras-chave (até quatro palavras) devem ser esclarecedoras e representativas do conteúdo. Tratando-se de resumo em língua estrangeira deverão ser encaminhados o keywords, ou equivalente na língua escolhida;
  - d. Informações no texto ou referências que possam identificar o(s) autor(es) devem ser suprimidas do texto e enviadas separadamente via documento suplementar. Uma vez aceito o trabalho, tais dados voltarão para o texto na revisão final.
  - e. Marcas de identificação do autor no texto, impossibilitarão o manuscrito de seguir para o trâmite de avaliação.

### **Formatação**

Para a formatação do texto, utilizar o processador o formato Word for Windows.

- a. Digitar todo o texto na fonte Times New Roman, tamanho 12, com espaçamento entre linhas 1,5 cm, inclusive nos parágrafos, margens superior/esquerda 3,0 cm; margem direita/inferior 2,0 cm; papel A4.
- b. Em caso de ênfase ou destaque no corpo do texto usar apenas itálico.
- c. Para as citações diretas com mais de três linhas, usar fonte 10, observando-se um recuo de 4 cm da margem esquerda. Utilizar 1 (um) espaço antes e depois de citação. As citações devem obedecer a NBR 10520 (2002) da ABNT, indicadas no texto pelo sistema de chamada autor-data. As citações diretas (transcrições textuais de parte da obra do autor consultado), de até três linhas, devem estar contidas entre aspas duplas indicadas por chamadas assim: (FREIRE, 1974, p. 57). As citações indiretas (texto baseado na obra do autor consultado) devem indicar apenas o autor e o ano da obra.
- d. As ilustrações e tabelas deverão ser enviadas no corpo do texto, claramente identificadas (Ilustração 1, Tabela 1, Quadro 1, etc.). No caso de fotografias, somente aceitas em preto e branco, é necessário o nome do fotógrafo e autorização para publicação, assim como a autorização das pessoas fotografadas. Tais informações devem ser anexadas ao arquivo.

As tabelas, figuras, fotos, ilustrações e diagramas a serem inseridos no corpo

do texto deverão conter:

- Tamanho equivalente a mancha da página (12x18);
- Qualidade de impressão (300 dpi);
- Guardar legibilidade e definição.

Os artigos devem conter no mínimo 10 e máximo de 20 páginas. Necessariamente deverão ter passado por revisão textual.

**As Referências, digitadas em ordem alfabética no final do texto, devem seguir a NBR 6023 (2002). Eis alguns casos mais comuns:**

**1. LIVRO:**

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974. 150 p. (Série Ecumenismo e Humanismo).

**2. EVENTO:**

OLIVEIRA, G. M. S. Desenvolvimento cognitivo de adultos em educação a distância. In: Seminário Educação 2003. **Anais...** Cuiabá: UNEMAT, 2003, p. 22-24.

**3. ARTIGO EM PERIÓDICO:**

GADOTTI, M. A eco-pedagogia como pedagogia apropriada ao processo da Carta da Terra. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, v. 12, n. 21, p. 11-24, jan./jun. 2003.

**4. DOCUMENTO COM AUTORIA DE ENTIDADE:**

MATO GROSSO. Presidência da Província. **Relatório**: 1852. Cuiabá, 20 mar. 1853. Manuscrito. 26 p. In: APMT, caixa 1852.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO. **Relatório**: 2003, Cuiabá, 2004. 96 p.

**5. CAPÍTULO DE LIVRO:**

FARIA FILHO, L. M. O processo de escolarização em Minas: questões teórico-metodológicas e perspectivas de análise. In: VEIGA, C. G.; FONSECA, T. N. L. (Org.). **História e Historiografia da Educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003. p. 77-97.

**6. ARTIGO E/OU MATÉRIA DE REVISTA, BOLETIM E OUTROS EM MEIO ELETRÔNICO:**

CHARLOT, Bernard. A produção e o acesso ao conhecimento: abordagem antropológica, social e histórica. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, v. 14, n. 25, jan./jun. 2005. Disponível em: <<http://periodicoscientificos.ufmt.br/index.php/educacaopublica>>. Acesso em: 10 nov. 2006.

As notas explicativas, restritas ao mínimo, deverão ser apresentadas no rodapé.

Revista de Educação Pública

Universidade Federal de Mato Grosso

Instituto de Educação, Revista de Educação Pública, sala 1, térreo.

Av. Fernando Corrêa da Costa, 2.367, Boa Esperança, CEP 78.060-900

Cuiabá-MT, Brasil

Telefone: (65) 3615-8466

E-mail: <rep@ufmt.br>

Endereço eletrônico:

<<http://periodicoscientificos.ufmt.br/index.php/educacaopublica>>

**Cultura da convergência e universidade: contributos da Educação a Distância**  
Lúcia AMANTE

**Interação e mediação no contexto das arquiteturas pedagógicas para a aprendizagem em rede**  
Rosane ARAGÓN

**Métodos de avaliação em ambientes virtuais tridimensionais: aspectos cognitivos e habilidades sensório-motoras**  
Alexandre Martins dos ANJOS • Rosana Abutakka V. dos ANJOS  
Eunice Pereira dos Santos NUNES

**Pesquisa-formação multirreferencial e com os cotidianos na cibercultura: tecendo a metodologia com um rigor outro**  
Mayra Rodrigues Fernandes RIBEIRO • Edméa SANTOS

**O Núcleo de Educação Aberta e a Distância da UFMT: uma mirada para um passado presente (1992-2005)**  
Oreste PRETI • Katia Morosov ALONSO

**A Cultura digital, o professor-criança e o aluno-adulto**  
Antônio A. S. ZUIN

**O currículo na cultura digital: impressões de autores de materiais didáticos para formação de professores**  
Rosell Zen CERNY • Carla Cristina Dutra BURIGO  
Nayara Müller TOSSATI

**Narrativas eclipsadas e ressignificadas de docentes e discentes sobre/na cibercultura**  
Maria Cristina Lima PANIAGO

**Tecnologias e relações pedagógicas: a questão da mediação**  
Joana PEIXOTO

---

ISSN Eletrônico 2238-2097

