

A RELAÇÃO SUJEITO-OBJETO NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.

Fátima Kzam Damaceno de LACERDA¹
Fátima Teresa Braga BRANQUINHO²

Resumo: Este trabalho utiliza o conceito de rede sociotécnica, tal qual proposto por Bruno Latour, para analisar a relação sujeito-objeto na Educação a Distância. O papel da utilização das Novas Tecnologias da Informação e comunicação é problematizado à luz da antropologia das ciências e das técnicas. Tal proposta nos permite ampliar o entendimento da nossa relação com os objetos técnico científicos que invadem o cotidiano, entendendo-os como híbridos, quase-humanos, quase-objetos que participam conosco da construção da realidade.

Palavras-chave: Rede Sociotécnica, Novas Tecnologias da Informação e Comunicação, Computadores, Educação a Distância, Antropologia das Ciências e das Técnicas.

Abstract: This work uses the concept of socio-technical network, such as that proposed by Bruno Latour, to analyze the subject-object relation in Distance Education. The role of the use of new Information and communication technologies are problematized using of the anthropology science theory and techniques. This proposal allows us to broaden the understanding of our relationship with objects technical scientific that invade the quotidian, understanding them as hybrids, almost-human, quasi-objects that participate with us in the construction of reality.

Keywords: Sociotechnical Networks, New Information and Communication Technologies, Computers, Distance Education, Anthropology Science Theory and Techniques.

1- Introdução

A maneira como encaramos a educação apresenta estreita relação com o modo como vemos o mundo. Vários autores ressaltam que as relações no fazer pedagógico modificaram-se muito pouco ao longo do tempo, pois sempre foram pautadas em um fazer de reprodução segundo a ótica das classes dominantes e baseadas exclusivamente nos paradigmas do cientificismo/mecanicismo, acentuando assim uma visão dualista das coisas: o certo *versus* o errado, o claro *versus* o escuro, o masculino *versus* o feminino, a razão *versus* a emoção, a mente *versus* o corpo, o sujeito *versus* o objeto (ALMEIDA, 1997; MORIN, 1997; ARDOINO, 2001; BRANDÃO, 2005). Essas dicotomias são reforçadas pelo fato do conhecimento científico sobre a realidade ter obtido o estatuto de conhecimento verdadeiro, exatamente por tentar examinar a natureza (o objeto-em-si) separada da cultura (os homens-entre-eles). (LATOUR e WOOLGAR, 1997).

Ao problematizar tais dicotomias, este artigo visa discutir a relação sujeito-objeto na Educação a Distância utilizando o conceito de rede sociotécnica, tal como proposto por Bruno Latour (1994), isto é, considerando que parte da vida social é feita nas ciências e nas técnicas

¹ Prof^{ta} Dr^a do Departamento de Processos Bioquímicos do Instituto de Química da UERJ (DTPB/IQ/UERJ) e Diretora de Tutoria do CEDERJ.

² Prof^{ta} Dr^a da Faculdade de Educação da UERJ.

e parte da natureza é feita na sociedade. Os trabalhos de Latour estão inseridos nos estudos sociais da ciência, identificados também como antropologia das ciências e das técnicas.

Podemos afirmar que a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação (NTICs) vem proporcionando muitas transformações na área de educação e, dentro desta perspectiva, insere-se a educação à distância (EAD). Esta pressupõe procedimentos metodológicos próprios de ensino e aprendizagem com “a participação de audiências diversas, criando-se um ambiente de cooperação, propício à troca e à colaboração, incentivado pelo acompanhamento pedagógico” (ESTEVEES e OLIVEIRA, 2001, p.16). Nesta proposta é de suma importância o uso do computador e da internet: desta forma o conhecimento é disponibilizado para alunos das mais diversas regiões geográficas, redimensionando de modo decisivo as atividades das instituições de ensino. Será que, neste caso específico da educação a distância, objetos são objetos e sujeitos são sujeitos?

Embora a questão pareça pertinente, por que é tão difícil alterar essa classificação?

Afinal, temos imensa bagagem sobre essas noções reunida durante décadas por epistemólogos, filósofos, historiadores e sociólogos da ciência que, exaustivamente, vêm discutindo a natureza de cada um dos dois, os tipos de relação que mantêm entre si e a natureza dessa relação. [...] Tal bagagem tem nos ajudado a compreender processos de produção de conhecimento, de aprendizagem, de comportamento, de socialização, de aquisição de autonomia, relações de trabalho e de poder, vida política, economia e direito. (BRANQUINHO e SANTOS, 2007, p. 110).

Por outro lado, a dualidade instaurada por essas categorias não está correspondendo à introdução das novas tecnologias referida acima. A escolha da utilização do conceito de rede sociotécnica neste trabalho decorreu da necessidade de duvidar do fato de que tal dualidade é indispensável à compreensão de qualquer realidade.

Como Branquinho e Santos (2007) dizem:

a separação entre quem conhece e aquilo que é conhecido foi institucionalizada na modernidade - com a ciência e seus laboratórios - e, com ela, as sociedades que se tornaram capazes de proceder a essa separação sentiram-se superiores às demais... De lá para cá, não foram poucas as manchetes de jornais e revistas que ao mesmo tempo que atribuíram poderes divinos aos cientistas demandavam uma nova ética. (BRANQUINHO e SANTOS, p. 110).

Essa deve ser a razão pela qual tal separação perdura até os dias de hoje fundamentando o modo de fazer pesquisa e construir conhecimento da maior parte dos pesquisadores em todo o mundo.

Para que a educação apresente uma contribuição no sentido de que possamos conviver

em paz com os objetos técnicos e científicos é preciso dar um passo que ainda não foi dado: reconhecer que tais objetos “são, assim e em parte, sujeitos, já que imprimem ao coletivo diferentes tipos de mudanças em seu cotidiano, em seu comportamento e em suas demandas.” (BRANQUINHO, 2004, p. 2). O que dizer dos computadores? Não poderiam ser entendidos enquanto objetos fabricados em oficinas, mas ao mesmo tempo objetos considerados híbridos, quase-sujeitos, por terem a capacidade de alterar a sociedade de que passam a fazer parte? Afinal, “por que não considerar a hipótese segundo a qual esses objetos não-humanos interagem conosco e co-participam conosco na fabricação da sociedade, ocupando lugar numa rede denominada sociotécnica?” (BRANQUINHO, 2004, p. 2). Mas que noção é essa e que contribuição pode dar às pesquisas que se preocupam em fazer dialogar diferentes aspectos da realidade?

Para a antropologia das ciências e das técnicas, o que está em jogo é a possibilidade de pensar em conjunto os conhecimentos exatos e o exercício do poder apoiando-se, por exemplo, na noção de rede que é considerada “mais flexível que a noção de sistema, mais histórica que a de estrutura, mais empírica que a de complexidade.” (LATOUR, 1994, p. 9).

A antropologia das ciências e das técnicas tem uma contribuição a dar às pesquisas no campo da educação, por contribuir no sentido de ampliar o entendimento da relação da sociedade com os objetos técnicos e científicos que invadem o cotidiano. (BRANQUINHO, 2004; BRANQUINHO e SANTOS, 2007).

Refletir sobre essa contribuição parece ser uma tarefa estratégica, desde que se tenha como objetivo educar para a democracia. Ora, a democracia não deveria começar exatamente por reconhecermos o lugar e o papel social dos objetos científicos?

No âmbito da pesquisa aqui realizada considera-se que a capacidade de agir pode ser, portanto, uma prerrogativa não só do sujeito que conhece, mas também do objeto conhecido. Tal escolha epistemológica permite iniciar um movimento inverso no sentido de superar a noção da hierarquia entre os saberes (e entre as sociedades), e representa uma forte motivação para o trabalho que aqui nos propomos.

A EAD poderia ser considerada meramente como um meio instrumental e talvez tenha mesmo sido utilizada desta forma em outras épocas. Atualmente muito material tem sido produzido através das experiências realizadas no Brasil e no exterior nas áreas de graduação, formação continuada, especializações, pós-graduação e formação técnica utilizando a EAD³. Devido às facilidades da revolução tecnológica, o enfoque tem sido a utilização das

³ Podemos citar alguns exemplos brasileiros: ESTEVES e OLIVEIRA, 2001; MAIA, 2003; MAIA e MEIRELES, 2004; GOUVÊA e OLIVEIRA, 2006; ALONSO *et al*, 2009; NEDER, 2009, LACERDA, 2012; dentre outros.

tecnologias de informação e comunicação com ênfase na utilização dos computadores e internet, o que não descarta a possibilidade, concomitante ou não, da utilização de outros recursos com TV, vídeo, material impresso. Assim como as atividades educativas tradicionais podem se valer de diferentes abordagens, também a EAD pode se valer da abordagem que supere a relação sujeito/objeto, usando a convocação dos coletivos como possibilidade de construção de conhecimento. Na visão de Neder (2000, p. 99) “pensar a EAD impõe que ultrapassemos a ideia de que ela seja apenas um meio, um modo, uma modalidade, um sistema. É preciso pensá-la antes de tudo, como possibilidade de uma (re)significação da educação escolar.”

Este trabalho tem como premissa que os objetos técnicos e científicos agem, fabricam a sociedade à medida que são fabricados, sendo, portanto, híbridos: quase-sujeitos, quase-objetos. Desta forma, a sala de aula (presencial ou virtual), é considerada como um “laboratório” que pode ser observado através do ponto de vista proposto por Bruno Latour.

Procuraremos problematizar a relação sujeito-objeto na EAD, a partir de um simples questionamento: é evidente que o sujeito é sujeito e que o objeto é objeto? Nos parece que, apesar da simplicidade da pergunta, a resposta não é assim tão óbvia.

2- A relação sujeito-objeto na EAD: humanos e não-humanos entrelaçados na composição do coletivo.

Em sua obra, Latour (2001) discorre sobre os significados da mediação técnica, ou melhor, sobre como a crença na dicotomia sujeito-objeto nos impede de compreender a dinâmica que se estabelece nos coletivos. Para o autor o coletivo se refere à associação de humanos e não-humanos e se contrapõe à noção de sociedade, este último sim, uma “artefato imposto pelo acordo modernista.” (LATOURE, 2001, p. 346). Nas suas palavras “o par humano-não-humano não constitui uma forma de “superar” a distinção sujeito-objeto, mas uma forma de ultrapassá-la completamente.” (LATOURE, 2001, p. 352). Portanto, utilizando esta visão, os não humanos não mais se confundem com objetos. Eles estão de tal forma misturados, mesclados, entrelaçados com os humanos que ambos, juntos, são uma coisa só: um híbrido de naturezas/culturas. Desta forma, “não vivemos numa sociedade que olha para o mundo natural exterior ou num mundo natural que inclui a sociedade como um de seus componentes.” (LATOURE, 2001, p. 201). Somente abandonando a dicotomia sujeito-objeto podemos compreender a dinâmica que se estabelece nos coletivos.

No entanto, os artefatos, os não-humanos não são “coisas”. Segundo Latour, eles “merecem ser alojados em nossa cultura intelectual como atores sociais de pleno direito. Os artefatos medeiam nossas ações? Não, os artefatos somos nós.” (LATOURE, 2001, p. 245).

Tomando a EAD como exemplo e o computador como referencial, analisaremos a seguir os quatro significados da mediação técnica proposta por Latour (2001), tentando entender o que as “coisas” nos levam a fazer: a interferência, a composição, o entrelaçamento do tempo e do espaço e a delegação⁴.

a) Interferência ou programa de ação: A responsabilidade pela ação deve ser dividida entre os vários atuantes⁵ que participam dos coletivos. Os humanos ao se relacionarem com os não-humanos se modificam, assim como os não-humanos são modificados na interação com os humanos. Desta forma, é como se um terceiro agente surgisse da fusão dos dois (um agente compósito?). Os dois juntos possuem objetivos diferenciados da dupla separada. Latour emprega a expressão “translação” para designar este deslocamento, esta interferência, esta mudança de objetivos, este vínculo que não existia. O ator híbrido não é um homem ou mulher-máquina ou uma máquina humanizada. Diferente de Rosnay (1997) que propõe a figura de um homem simbiótico, como resultado de uma *evolução* planetária, no qual este mantém elos com seus artefatos e com o ecossistema, numa espécie de “acasalamento da biologia com a informática⁶”, Latour lembra que o híbrido humano-não humano sempre existiu, desde que o ser humano utilizou uma pedra para lascar outra pedra: “a confusão de humanos e não-humanos⁷ constitui não apenas nosso passado como, também, nosso futuro.” (LATOURE, 2001, p. 229). Para ele, a única diferença entre o passado e o futuro é o número de atores (atuantes) envolvidos nos coletivos. Então, embora Rosnay utilize as expressões “híbrido”, “simbiose”, ele fala de uma possibilidade futura e de uma interação “mecânica” na qual as máquinas (objetos – não humanos) farão parte integrante da sociedade (formada por sujeitos – humanos), mantendo assim a dualidade.

No caso da rede de educação a distância, como conceber o envolvimento dos seres humanos com o computador, por exemplo? Sim, porque poderíamos analisar a mediação que

⁴ Latour utiliza em seus trabalhos um “novo vocabulário” para escapar das categorias utilizadas pelos modernos.

⁵ A palavra “atuante” é utilizada por Latour como forma de incluir os não-humanos, “uma vez que em inglês, a palavra 'actor' (ator) se limita a humanos.” (LATOURE, 2001, p. 346).

⁶ Rosnay denomina de **cibionte** o macroorganismo planetário formado a partir da “cibernética” e da “biologia”, uma vida híbrida, simultaneamente biológica, mecânica e eletrônica, incluindo os homens, as máquinas, as redes, as sociedades. (ROSNAY, 1997, p. 17, p. 410).

⁷ Embora não nos agrade a referência que Levy (1993) faz ao corpo como uma imensa rede de interfaces, concordamos quando diz que “de uma certa maneira, o corpo se estende indefinidamente, porque, olhando bem as coisas, a gente não sabe bem onde ele começa e onde ele acaba.” (LEVY, 1999, p. 149).

ocorre na EAD escolhendo qualquer um dos atuantes que dela tomam parte. Escolheremos o computador por razões que ficarão claras mais adiante.

Para Rosnay (1997, p. 53) “O computador é um laboratório portátil de química, biologia, sociologia, economia, ecologia. Contém em seus programas de simulação uma infinidade de mundos modificáveis e manipuláveis à vontade do operador.” Nesta visão, por mais que o autor se esforce em utilizar as premissas do método sistêmico e do pensamento complexo para amparar a metáfora do cibionte – organismo planetário formado “a partir da cibernética e da biologia” - e sustente uma “visão unificada da natureza e da sociedade”, o seu computador continua sendo tratado como objeto, disponível para ser utilizado ao bel-prazer do sujeito, que o manipula conforme as suas vontades.

Na visão que adotamos, os computadores possuem, tal e qual os operadores, a responsabilidade pela ação, a participação como actante (atuante), atores não-humanos, na produção de conhecimento sobre a realidade, reiterando a indissociabilidade entre conceitos e contexto de sua produção, quer seja em uma ação educativa, numa invasão de privacidade ou em um passeio virtual. Eles são *quase-sujeitos!* Este seria um dos significados da mediação proposta por Latour.

b) Composição: A ação de educar/ensinar não é uma propriedade de humanos, mas de uma “associação de atuantes”. No caso da EAD a ação é uma das propriedades das entidades associadas. O operador mais o computador alcançam um objetivo (no plural, não no singular): “A atribuição, a um ator, do papel de primeiro motor de modo algum cancela a necessidade de uma composição de forças para explicar a ação” (LATOURE, 2001, p.209), o que Milton Santos denominou de “inseparabilidade dos objetos e das ações.” (SANTOS, 2004, p. 95).

É por engano ou impropriedade que os jornais alardeiam “os computadores ensinam”. Ensinar/educar é uma propriedade de toda a associação de entidades, que inclui os computadores, os materiais didáticos impressos (MDIs), os desenhistas instrucionais, os professores, as instituições de ensino. Os computadores, os MDIs não educam/ensinam, a Instituição⁸ sim. “A ação não é uma propriedade de humanos, mas de uma associação de atuantes.” (LATOURE, 2001, p. 210).

c) O entrelaçamento de tempo e espaço: Se o computador domina a nosso espaço, se ele já faz parte do nosso cotidiano, se já não percebemos a sua existência, tal é a forma com que ele está

⁸ A palavra aqui está sendo utilizada no sentido positivo dado por Latour: como a entidade que propicia todas as mediações necessárias para que os atuantes ajam. Essa entidade é um coletivo (LATOURE, 2001, p. 355).

inserido em nossas vidas, no dia em que ficamos sem ele, (o dia em que o computador entra em pane, ai!!!) lembramos dele e nos damos conta de que ele não é um computador, é uma “caixa-preta”: suas peças tem existência individual, ele é composto de muitos atuantes (a tela, o moden, o chip, o mouse, etc.). O especialista em computadores precisa entrar em cena. Mas mesmo um especialista pode não dar conta, já que o atuante é tão complexo, formado por muitas partes individualizadas. Ou seja, os não humanos são redefinidos por associação de atuantes e a ação é uma propriedade da associação inteira, não apenas dos atuantes chamados humanos. (LATOUR, 2001, p. 211).

Para Latour (2001, p. 213) “os não humanos nos refogem duas vezes às estruturas da objetividade: não são nem objetos conhecidos por um sujeito nem objetos manipulados por um senhor (e também não, é claro, senhores eles mesmos).”

d) Delegação ou transposição da fronteira entre signos e coisas: Ao mesmo tempo, o computador não é feito de matéria: está repleto de engenheiros, programadores, professores, marqueteiros, hackers, que misturam suas vontades e perfis históricos às páginas da internet, sites, blogs, AVAs⁹, softwares, hardwares, artigos em pdf.

Na EAD acontece a transposição da fronteira entre signos e coisas (que Latour denomina *delegação*): o estudante está sentado em frente à uma instituição-objeto que o liga à instituição de ensino por meio da internet. O ato da aprendizagem foi deslocado para as mídias enquanto os professores, web designers, conteudistas, tutores¹⁰ estão “ausentes” (ou no máximo monitorando). Todos os quadros de referências dos atores envolvidos na EAD foram juntados numa só aula na WEB. Houve um deslocamento “atorial” espacial e temporal: as intervenções podem ser realizadas de forma síncrona ou assíncrona. Nas palavras de Latour (2001, p. 217) “o objeto representa o ator e cria uma assimetria entre construtores ausentes e usuários ocasionais [...] graças ao deslocamento para baixo¹¹, outra combinação de ausência e presença torna-se possível.”

A ordenação relativa da presença e ausência é distribuída – a todo instante encontramos centenas e mesmo milhares de construtores ausentes, distanciados no tempo e no espaço, mas ainda assim simultaneamente ativos e presentes. Ao longo desses desvios, por fim, a ordem política é subvertida, pois confio em inúmeras ações delegadas que, por si próprias, me induzem a fazer coisas em lugar de outros

⁹ Ambientes Virtuais de Aprendizagem.

¹⁰ Tutor é o termo utilizado na EAD para designar o professor-mediador da aprendizagem os estudantes. Ver Mattar, 2012.

¹¹ Deslocamento para baixo – Latour utiliza este termo da semiótica para designar um ato de significação pelo qual um texto correlaciona diferentes quadros de referência, no caso, quando o material expressivo é inteiramente modificado. (LATOUR, 2001, p. 348).

que já não se encontram aqui e dos quais não posso retraçar o curso da existência. (LATOURE, 2001, p. 217-218).

Poderíamos pensar então em uma aula na WEB, ou mesmo numa aula escrita para o material didático impresso como “uma ação muito antiga de um ator desaparecido continuar ativa aqui, hoje e em relação a mim. Vivo no meio de delegados técnicos; misturo-me aos não humanos.” (LATOURE, 2001, p. 217). Isto não seria válido também para um livro didático comum? Onde estava a EAD antes dos computadores? Respondo: em todos os lugares.

Latour utilizou o exemplo da construção do quebra-molas para discutir o significado da delegação. O artefato “quebra-molas” atingiria seu objetivo de diminuir a velocidade dos motoristas, não por causa da vigência da lei do limite de velocidade ou para não atropelar os pedestres, mas sim para proteger a suspensão do seu carro (egoísmo)¹². Assim, a intenção do uso dos computadores na EAD é a de apresentar as aulas de maneira diversificada, mais atraente, possibilitar a interação entre os estudantes, entre os estudantes e o professor, mas na verdade, há múltiplas possibilidades de utilização destes não humanos: passear nos links, sites, hipertextos, diversão, entretenimento (egoísmo). De qualquer forma, todos estes caminhos irão desembocar na ação pretendida: a aprendizagem. Então, a ação possui vida própria, segue seu próprio percurso, independente daquilo que foi planejado.

Na visão de Latour (2001, p. 243), quando discorre sobre as diferentes acepções de “sociotécnicos”, é impossível pensarmos num artefato que não incorpore as relações sociais, assim como é impossível “definir estruturas sociais sem explicitar o amplo papel nelas desempenhado pelos não-humanos.” Os não humanos também possuem uma história:

Conceber **humanidade e tecnologia como polos opostos** é, com efeito, descartar a humanidade: somos animais sociotécnicos e toda interação humana é sociotécnica. Jamais estamos limitados a vínculos sociais. Jamais nos defrontamos unicamente com objetos. Esse diagrama final recoloca a humanidade em seu devido lugar – na permutação, a coluna central, a articulação, a possibilidade de mediar mediadores. (LATOURE, 2001, p. 245, grifo nosso).

E ainda:

A ilusão da modernidade foi acreditar que, quanto mais crescemos, mais se externam a objetividade e a subjetividade, criando assim um futuro radicalmente diferente do nosso passado. [...] **Objetividade e subjetividade não são polos opostos**, elas crescem juntas e crescem irreversivelmente. (LATOURE, 2001, p. 245, grifo nosso).

¹² Ver também, LATOURE, 1993.

O nosso futuro não é radicalmente distinto do nosso passado! Para Latour (2001, p. 246), a “definição que temos de política provém do acordo modernista. [...] A epistemologia não tornou opaca apenas a prática da ciência e da tecnologia: fê-lo também à prática da política.”

3- Onde estava a EAD antes da internet?

Vianney, Torres e Farias (2003) apresentam um breve histórico do uso de tecnologias na EAD no Brasil em cem anos (1904 a 2002). Para Moore e Kearsley (2007), a EAD encontra-se na chamada “quinta geração”, com aulas virtuais baseadas no computador e na internet. A primeira geração equivale ao ensino por correspondência; a utilização da rádio e televisão com fins educativos, os sistemas integrados com rádio, televisão e material impresso, e teleconferência se constituem, respectivamente, na segunda, terceira e quarta geração da EAD¹³.

Sobre esta questão, podemos dizer que, a despeito do grande avanço no uso de computadores e internet, o modelos adotados na EAD no Brasil utilizam, de forma quase integrada, as cinco gerações, face a presença desigual de diferentes redes técnicas no território brasileiro.

Sobre este aspecto, Latour problematiza: “Há algum país que não seja uma “terra de contrastes”? Acabamos todos misturando os tempos.” (LATOUR, 1994, p. 74). E ainda:

Suponhamos, por exemplo, que nós reagrupemos os elementos contemporâneos ao longo de uma espiral e não mais de uma linha. Certamente temos um futuro e um passado, mas o futuro se parece com um círculo em expansão em todas as direções, e o passado não se encontra ultrapassado, mas retomado, repetido, envolvido, protegido, recombinação, reinterpretado e refeito. Alguns elementos que pareciam estar distantes se seguirmos a espiral podem estar muito próximos quando comparados os anéis. Inversamente, elementos bastante contemporâneos quando olhamos a linha tornam-se muito distantes se percorrermos um raio. Tal temporalidade não força o uso dos rótulos “arcaicos” ou “avançados”, já que todo agrupamentos de elementos contemporâneos pode juntar elementos pertencentes a todos os tempos. Em um quadro deste tipo, nossas ações são enfim reconhecidas como politemporais. (LATOUR, 1994, p. 74).

Nesta perspectiva, “ninguém mais pode classificar em um único grupo coerente os atores que fazem parte do “mesmo tempo”(...)” (LATOUR, 1994, p. 73).

Outra importante pergunta a que nos propomos formular se refere a um outro aspecto da história: de que forma o objeto faz o sujeito? Nesta interação - EAD/transformações sociais

¹³ Não há um consenso em relação a essa classificação, como bem apontam Dias e Leite (2010, p. 11-14).

- todos saem mudados. Não podemos explicar, por exemplo, a inovação das NTICs mergulhando alternadamente a mão nas duas urnas, da natureza e da sociedade: “pelo contrário, iremos encher estas urnas ou, ao menos, modificaremos profundamente seu conteúdo.” (LATOURE, 1994, p. 80).

Ao redor das NTCIs, do computador, da internet, se forma um novo estudante, um novo professor, um novo aprendiz, uma nova natureza, uma nova sociedade que incluirá todos os atores, humanos e não humanos. A história não é mais a história dos homens, mas também a história das coisas. (SERRES, 1989 *apud* LATOUR, 1994).

Utilizando a dicotomia sujeito-objeto na análise da relação que queremos fazer entre a utilização dos computadores na educação a distância, poderíamos pensar que aos computadores só restaria a passividade. Tal dicotomia distribui atividade e passividade de tal maneira que tudo que é tomado por um é perdido pelo outro lado, numa relação cabo de guerra. No par humano-não-humano, ao contrário, não se trata de duas forças opostas: “quanto mais atividade houver por causa de uma, mais atividade haverá por causa da outra.” (LATOURE, 2001, p.171). A EAD acontece para os computadores, assim como os computadores acontecem para a EAD. Estamos diante de uma série de humanos e não-humanos articulados.

Existem, portanto, várias associações de entidades envolvidas na “proposição¹⁴”. Podemos acrescentar ao grupo de atores já destacados, participantes da rede – seres humanos e computadores – as empresas produtoras de micros, as secretarias de educação, o Ministério da Educação, as instituições de ensino, os sindicatos de docentes e tantos outros que estabilizam esta “instituição”. Esta estabilidade não é permanente, na medida em que estes componentes podem ser diferentemente articulados em função de modificações nos seus ingredientes.

Diante disso, podemos afirmar que a EAD não permanece imutável ao longo do tempo, ela se estabelece através de uma série de associações, sintagmas (associações que designam o número de atores que se ligam à inovação) e paradigmas (substituições). A EAD antes da internet ou do computador não é a mesma EAD depois do advento destes colaboradores, pois seus atores estão misturados num conjunto socionatural essencialmente diferente: as associações e substituições das entidades modificam a definição das entidades associadas.

A incorporação das novas tecnologias não geram uma nova EAD, uma nova Educação

¹⁴ Proposição: o significado ontológico da palavra, elaborada pelo pensador e matemático Whitehead e retomado por Latour, designa aquilo que um ator oferece a outros atores (Cf. WHITEHEAD, 1978). Para Latour, o que é oferecido não está cristalizado, é uma pro-posição, algo em movimento.

enfim, acabada. As entidades a elas associadas constituem-se em diferentes arranjos. Portanto, num dado momento histórico, podem coexistir várias EADs – existência relativa. Cada invólucro espaço-temporal aqui analisado “permanece local e temporalmente situado, e empiricamente observável.” (LATOURE, 2001, p. 192).

Podemos ainda afirmar que, a despeito de toda a discussão sobre o uso dos computadores na educação a distância, o material impresso ainda possui uma importância muito grande nos cursos que se desenvolvem nesta modalidade: “[...] o papel, personificando a concretude por meio do impresso, continua quase que imbatível.” (DIAS e LEITE, 2010, p. 11). Esta situação não se estabelece somente no Brasil. Mesmo em países desenvolvidos há registros de que o material impresso continua sendo o recurso pedagógico mais importante, como é o caso da UNED, na Espanha. (NUNES, 2009).

Considerações finais

Ao mergulhar nas diferentes facetas da EAD, podemos afirmar que a rede de Educação a Distância brasileira reúne elementos de todo os tempos, ou seja, utiliza de forma integrada o material impresso, os computadores, a internet, o rádio, a televisão, vídeo e teleconferências, apresentado-se, portanto, como um híbrido de naturezas-culturas no qual se misturam estes atuantes não humanos e interesses econômicos, organismos internacionais de financiamento, o ministério da educação, instituições de ensino, professores, e estudantes.

Através da discussão dos significados da mediação técnica propostos por Latour, concluímos que a EAD sempre esteve em toda parte, antes e depois do advento do computador.

Ao considerar então a indissociabilidade entre o fazer educativo e a EAD, reiteramos que o conceito de rede sociotécnica possui uma importante contribuição à pesquisa no campo da educação por ampliar o entendimento da nossa relação com os objetos técnico científicos que invadem o cotidiano, entendendo-os como híbridos, quase-humanos, quase-objetos que participam conosco da construção da realidade.

A utilização do aporte teórico da antropologia das ciências e das técnicas nos permitiu falar em educação em outras bases: ao invés da oposição de propriedades (sujeito x objeto), a convocação do coletivo nos permitiu a troca, a permuta de propriedades entre a dupla humano/não-humano ao invés de uma “ciência dos objetos e de uma política de sujeitos.” (LATOURE, 2004, p. 120). Propriedades ou qualidades primeiras (invisíveis, reais e não subjetivas) x propriedades ou qualidades segundas (subjetivas, visíveis, mas não essenciais):

a Antropologia da Ciências e das Técnicas e seus estudos podem contribuir para o enfraquecimento da distância entre estas duas formas de construção do mundo, passando também pela discussão sobre os fatos e valores, a ciência e a ideologia.

Mas de que antropologia estamos falando? Da antropologia comparada, simétrica, aquela que considera que o erro e a verdade possam ser tratadas da mesma forma, utilizando “as mesmas categorias, as mesmas epistemes e os mesmos interesses” (LATOUR, 1994, p. 94). Aquela que acredita na não separação entre as ciências sancionadas e as ciências proscritas, permitindo assim que as redes possam ser olhadas através de um “não-lugar”, onde seja possível vislumbrar o trabalho de mediação. Este “não-lugar” não é um lugar vazio, pois é lá que os quase-objetos, quase-sujeitos proliferam. Segundo Latour (1994, p.95), longe de ser impossível, inalcançável, este é justamente o “terreno de todos os estudos empíricos realizados sobre as redes.”

Referências

ALMEIDA, M.C. Complexidade, do casulo à borboleta. In: CASTRO, G. (Coord.). **Ensaio de complexidade**. Porto Alegre: Sulina, 1997, p. 25-45.

ALONSO, K.M.; RODRIGUES, R.S.; BARBOSA, J. G. (Org.). **Educação a distância: práticas, reflexões e cenários plurais**. Cuiabá, MT: EdUFMT, 2009, 118 p.

ARDOINO, J. A complexidade. In: MORIN, E. (Coord.). **A religião dos saberes: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. p. 548 – 567.

BRANDÃO, Z. (Org.) **A crise dos paradigmas e a educação**, 9. ed., São Paulo: Cortez, 2005.

BRANQUINHO, F.T.B. Contribuição da antropologia da ciência a educação em ciência, ambiente e saúde. In: **Sociedade, Democracia e Educação: Qual Universidade? 27ª Reunião da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação**. Petrópolis: Vozes, v. único, p. 91-100, nov., 2004.

BRANQUINHO, F.T.B.; SANTOS, J.S. Antropologia da Ciência, Educação Ambiental e Agenda 21 local. In: **Educação e Realidade**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, v. 32, n. 1, p. 109-122, jan./jun 2007.

DIAS, R.A.; LEITE, L.S. **Educação a Distância: da legislação ao pedagógico**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

ESTEVES, A.P.; OLIVEIRA, G.D. (Org.). **Educação a Distância: experiências universitárias**. Rio de Janeiro: UERJ, Centro de Tecnologia Educacional, 2001.

GOUVÊA, G.; OLIVEIRA, C.I. **Educação a Distância na formação de professores: viabilidades, potencialidades e limites**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2006.

LACERDA, F.K.D. **Contribuições da Educação a Distância para a Educação Ambiental: utilização da rede sociotécnica na análise das concepções de meio ambiente e saúde no Polo de Nova Friburgo**. 2012. 292 f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

LATOUR, B. **La Clef de Berlin et autres leçons d'un amateur de sciences**. Éditions La Découverte, Paris, 1993.

_____. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

_____. **A esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos**. Bauru, SP: EDUSC, 2001.

LATOUR, B.; WOOLGAR, S. **Vida de laboratório: a produção dos fatos científicos**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.

LÉVY, P. **As tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. São Paulo: Ed. 34, 1993.

_____. Árvores da saúde, uma conversa com Pierre Lévy. **Revista Interface**. v.3, n.4, Botucatu, fev. 1999, p. 143-156.

MAIA, C. (Org.) **ead.br: experiências inovadoras em educação a distância no Brasil - reflexões atuais, em tempo real**. São Paulo: Editora Anhembi Morumbi, 2003.

MAIA, M.C.; MEIRELLES, F.S. Estudo sobre a educação a distância e o ensino superior no Brasil. Abril de 2004. Disponível em: www.abed.org.br/congresso2004/por/html/137-TC-D2.htm. Acesso em: maio 2010.

MATTAR, J. **Tutoria e mediação em educação a Distância**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Educação a Distância: uma visão integrada**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MORIN, E. Complexidade e ética da solidariedade. In: CASTRO, Gustavo de (Org). **Ensaio de complexidade**. Porto Alegre: Sulina, 1997, p.17-24.

NEDER, M. L. C. *A orientação acadêmica na educação a distância: a perspectiva de (re)significação do processo educacional*. In: PRETI, O. (Org.). **Educação a distância: construindo significados**. Cuiabá: NEAD/IE-UFMT, Brasília: Plano, 2000.

_____. **A formação do professor a distância: desafios e inovações na direção de uma prática transformadora**. Cuiabá: EdUFMT, 2009, 266 p.

NUNES, I.B. A história da EAD no Mundo. In: LITTO, F.M.; FORMIGA, M.M.M. (Org.). **Educação a Distância**: O Estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009, p. 2-8.

ROSNAY, J. **O homem simbiótico**: perspectivas para o terceiro milênio. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

SERRES, M. (Org.). *Éléments d'histoire des sciences*. Paris: Bordas, 1989 *apud* LATOUR, B. **Jamais fomos modernos**: ensaio de antropologia simétrica. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

VIANNEY, J., TORRES, P.; FARIAS, E. Universidade virtual: um novo conceito em EAD, In: MAIA, C. (Org.). **ead.br**: experiências inovadoras em educação a distância no Brasil – reflexões atuais, em tempo real. São Paulo: Ed. Anhembi Morumbi, 2003. p. 47-62.

WHITEHEAD, A.N. **Process and reality**: an essay in cosmology. New York: Free Press, 1978.