
A natureza da reorganização do pensamento em um curso a distância sobre “tendências em educação matemática”

Silvana Claudia Santos

Mestranda em Educação Matemática (UNESP, Rio Claro-SP)
silvanaclaudiasantos@bol.com.br

Telma A. Souza Gracias

Orientador: Prof^o Dr. Marcelo C. Borba

Tese de Doutorado em Educação Matemática, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro, SP, 2003.

Em sua tese, Gracias investiga a natureza da reorganização do pensamento em um curso de extensão a distância sobre “Tendências em Educação Matemática”, no qual a interação entre os participantes ocorreu de forma síncrona (*chat*), e assíncrona (*home-page*, lista de discussão e correio eletrônico). Esse tipo de interação determina uma certa mudança no que concerne às relações de espaço e tempo, pelo fato que o tempo para se enviar e receber uma mensagem torna-se ampliado, sendo que muitas vezes a interação é instantânea.

O objetivo da investigação era discutir o papel das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) na reorganização do pensamento, quando atores informáticos são incorporados ao processo de produção do conhecimento, focando nas possíveis formas de organizar o processo comunicacional em EaD. Com esse objetivo, Gracias pretende responder a seguinte pergunta diretriz:

Qual a natureza da reorganização do pensamento em um curso a distância sobre Tendências em Educação Matemática?

Desta forma, a pesquisadora se propôs a realizar uma análise do curso de extensão, oferecido pelo IGCE, UNESP, Rio Claro, intitulado "Tendências em Educação Matemática", ministrado pelo orientador desta pesquisa, com o objetivo de capacitar os participantes a discutir criticamente diversas das tendências em Educação Matemática e entenderem, inicialmente, o que é pesquisa em Educação Matemática.

Durante o curso foi coletada a maioria dos dados, e foi na análise destes dados que, à luz da literatura, a autora tentou compreender a natureza da reorganização do pensamento, que se dá em função das novas possibilidades oferecidas pelas tecnologias.

Os diálogos que aconteciam no *chat*, proporcionavam uma multiplicidade de debates simultâneos. Assim, essa estrutura exerceu influência na maneira como eles foram organizados, uma vez que cada um se posicionava quando queria, sendo este um exemplo de que uma tecnologia da inteligência pode, realmente, condicionar a forma como se pensa. Observando a organização dos debates, que ocorriam no *chat*, era possível notar uma não-linearidade nos diálogos. Essa característica pode ser associada, conforme as idéias de Lévy, como um ambiente plástico e um espaço de significações, em que "o modelo digital não é lido ou interpretado como um texto clássico, ele geralmente é explorado de forma interativa. [...] o modelo informático é essencialmente plástico, dinâmico, dotado de uma certa autonomia de ação e reação" (p.120). As potencialidades desse ambiente proporcionaram aos participantes modificarem sua maneira de pensar, permitindo assim o estabelecimento de um coletivo inteligente, constituído por um grupo de sujeito, capazes de iniciativa, imaginação e percepção.

Na busca por respostas à sua indagação, Gracias, apoia-se nas idéias de Tikhomirov (1981), com relação à teoria da reorganização do pensamento, em que este autor posiciona-se dizendo que o "computador pode ser visto como mediador da atividade humana. [...] a reorganização do pensamento está associada à geração de um estágio de pensamento qualitativamente diferente em função das novas possibilidades oferecidas pelo computador. Neste sentido, o pensamento é exercido por um sistema ser-humano-computador" (p.57). Diante disso, a proposta de Lévy (1993, 1999a, 1999b), no que se refere à noção de coletivo pensante, está em consonância com as considerações de Tikhomirov (1981), já que para Lévy as tecnologias da inteligência reorganizam a visão de mundo das pessoas e modificam seus reflexos mentais. A partir deste referencial teórico, a autora apresenta o seu entendimento acerca do processo de produção do conhecimento.

Com base em Lévy (1993), Gracias afirma que o conhecimento é

transformado quando as tecnologias da inteligência (oralidade, escrita e informática) encontram-se presente no seu processo de produção.

Para atingir o objetivo e responder à pergunta de pesquisa a autora descreve a sua opção metodológica. Como sua preocupação não é considerar dados numéricos e sim, aprofundar-se na compreensão apresentada pelo grupo que participou do curso de extensão, optou pela abordagem qualitativa de pesquisas.

Após descrever os aspectos metodológicos da pesquisa e situá-la no âmbito da pesquisa qualitativa, a autora tenta relacionar a metodologia com sua visão de conhecimento. Ela acredita que “o conhecimento é produzido por um coletivo formado por seres humanos e não humanos e que a disponibilidade da tecnologia digital provoca a reorganização do pensamento” (p. 11). Portanto, por se tratar de uma análise aprofundada de como ocorre a produção do conhecimento, da forma como foi apresentada pela autora, realizar uma abordagem quantitativa não possibilitaria uma avaliação satisfatória do papel das TICs neste processo.

Após apresentar os procedimentos adotados na coleta e análise dos dados, a tese traz uma ampla discussão relacionada à EaD, mostrando as suas diversas definições e, diante disso, Gracias conclui que “a EaD não pode ser entendida apenas como consequência da evolução das tecnologias; ela deve ser considerada também como uma possibilidade de superação de alguns desafios educacionais contemporâneos” (p.33).

De modo geral, a tese apresenta diversos aspectos positivos. Trata-se de um tema atual que tem gerado inúmeras discussões no meio educacional. A contribuição é notável, visto que esta pesquisa permitiu refletir acerca das concepções dos professores, participantes do curso, com relação às tendências em educação Matemática, bem como oferecer um espaço para a troca de experiências, além de possibilitar uma reflexão quanto ao uso das tecnologias, em particular a EaD, na Educação Matemática. A autora não se preocupou, pois não era o foco da pesquisa, em discutir algumas perspectivas futuras relacionadas à utilização do modelo comunicacional apresentado, um exemplo, é que já existem pesquisadores pensando como é possível discutir Matemática a distância. Estudos estão sendo realizados a fim de explorar ainda mais as possibilidades da EaD, baseada na Internet, mostrando que está ficando cada vez mais difícil pensar em educação sem associá-la às mudanças tecnológicas.