

Ubiquidade e o papel do tutor¹

Darsoni de Oliveira Caligiorne²

Resumo

O presente artigo propõe-se a desenvolver uma reflexão sobre os desafios da função mediadora da tutoria, diante do cenário da cultura digital, dando ênfase à aprendizagem ubíqua. São abordadas as transformações técnico-científicas e tecnológicas; os espaços-tempos nos ambientes virtuais de aprendizagem e na educação on-line; as características da mobilidade e aprendizagem no atual cenário educacional; os contornos da tutoria on-line no cenário da EAD como modalidade educacional e a função mediadora da tutoria que revela uma ação pedagógica compartilhada, a partir de uma reorganização do tempo para aprender e da relação entre estudantes e tutores. No contexto da educação Ubíqua, o desafio da educação on-line é ampliar a oportunidade de acesso ao conhecimento que está disponível e acessível em múltiplas plataformas, e por meios dos dispositivos móveis, criando condições para que o ensino-aprendizagem ocorra de forma autônoma.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação. Ubiquidade. Ciberespaço. Ensino-aprendizagem. Tutoria.

1 Este texto é uma republicação, com alterações, de artigo da autora, por abordar questões consideradas atuais e pertinentes a sua divulgação neste caderno. Tal como registrado na introdução do texto original defende-se que, a aprendizagem ocorre em diversos tempos e espaços. Assim, esta publicação amplia o acesso a discussão aqui posta que tem como foco central questões sobre Educação e Tecnologia. A autora do texto e as organizadoras da revista agradecem a permissão da Revista Presença Pedagógica para a inclusão deste texto neste livro. O texto original tem por título: "Educação Ubíqua e desafios da tutoria on-line" (CALIGIORNE, 2016)

2 Pedagoga, pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Pós-graduada em Psicopedagogia e Informática Educativa pelo Instituto de Educação Continuada da Pontifícia Universidade Católica do Estado de Minas Gerais, Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina. Pesquisadora do NECT/FaE/UEMG; NEPCED/FAE/UFMG.

1. Introdução

A transformação tecnológica juntamente com as novas descobertas científicas, e as mudanças socioculturais inauguraram um tempo de expectativas e uma crise de concepções e paradigmas, época de balanço e de reflexão em que o imaginário ganhou um peso maior e tornou possível o surgimento da Era da Informação, provocando redimensionamento da relação capital/trabalho e educação/ensino. (LIBÂNEO, 2009)

Nos últimos 70 anos, assistiu-se a grandes mudanças tanto no campo econômico, social, político, cultural e tecnológico, que refletem uma revolução da técnica e da ciência. Estas mudanças passam pelo desenvolvimento e a comercialização de microprocessador, pelo uso da robótica que proporcionou a automação da produção industrial, de setores terciários como bancos e seguradoras, bem como a introdução de artefatos tecnológicos no cotidiano e na vida das pessoas. (LIBÂNEO, 2009, GADOTTI, 2000)

Nos anos 80, há uma convergência entre a telecomunicação, computadores e multimídia determinada pelo desenvolvimento da microeletrônica, do software e das fibras óticas. A multimídia³ integra vários elementos e dispositivos, surgindo assim novas formas de mensagens interativas como os videogames e hiperdocumentos. Tais avanços tornam o mundo interconectado por vários meios, sugerindo a ideia de que vivemos em uma *aldeia global*. (LIBÂNEO, 2009)

Cada meio (ou cada componente de um único aparato que processa textos, imagens, gráficos e som) trabalha com documentos específicos, cada um com sua função e, se estes 5 documentos estiverem bem interligados, entre todos eles formam um novo documento audiovisual distinto, que podemos chamar de documento multimídia. (GUTIÉRREZ MARTIN, 1995, p. 8)

No final dos anos 80 e início dos anos 90, surgem as tecnologias digitais, como infraestrutura do *Ciberespaço* com grande potencial no campo da informação e do conhecimento. O computador agora não é

3 Neto, Antonio Simão. Didática e design instrucional. Curitiba: IESDE, 2009. Medium: singular, em latim, para meio, canal. Mídia (media) é seu plural: o conjunto dos canais de comunicação.

mais o centro, mas um lugar, um espaço que possui grande concentração de tecnologia avançada, isto é, “novo espaço de comunicação, de sociabilidade, de organização e de transição” (LEVY, 2000, p.32). Tais descobertas e mudanças possibilitaram novos modos de ser, de viver e de pensar. (VORRABER, 2015)

A partir da década de 90, as revoluções técnico-científicas e tecnológicas se tornaram cada vez mais acessíveis em lugares e formar diferentes, trazendo direcionamentos a novas exigências de mercado e delineamento profissional (MORAN, 2004). Concomitantemente, professores e gestores da educação, igualmente centrados no paradigma da transmissão, buscam compreender como os artefatos da cultura midiática interferem no processo de ensino-aprendizagem, bem como compreender a construção de um contexto no qual a aprendizagem se dá dentro desta nova realidade da educação presencial e a distância, em sintonia com a era digital, com a participação e cooperação dos alunos e com a construção da cidadania. (SILVA E CECILIO, 2007; VORRABER, 2015)

2. Pensar novos espaços virtuais de aprendizagem

Neste sentido a escola não pode ignorar a revolução tecnológica que reconfiguram as novas formas de relação do homem com o mundo digital e conseqüentemente na relação do aluno e do professor, que tem como elemento a técnica, a informação e o conhecimento. Na modalidade de Educação a Distância (EAD) estes elementos incorporados às Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) têm se expandido na área educacional, à medida que novos recursos são incorporados pelas práticas educativas construindo diferentes mediações pedagógicas. (ALLEGRETTI *et al*, 2012)

A Educação e o ensino incorporaram profundas mudanças, pois já não é suficiente que a escola transmita o conhecimento, é preciso estimular o desenvolvimento de um conjunto de competências, atitudes e linguagens, criando oportunidades para as crianças expressarem sobre modos de ver, de aprender e de experimentar, uma vez que as mesmas chegam

às escolas familiarizadas com a grande circulação de informações, instrumentos de formas de comunicação, diversão e lazer baseada em imagens, ação e interatividade. (VORRABER, 2015)

Diante dessa nova realidade é preciso estar atento ao desafio da mudança na esfera da educação e do ensino-aprendizagem, norteando uma pedagogia que supere o instrucionismo reprodutivo, para desenvolver habilidades de participar das novas tecnologias, de maneira ativa e crítica, considerando a informação e os atores envolvidos. (DEMO, 2012)

Segundo Edgar Morin (1998), “hoje, é preciso inventar um novo modelo de educação, já que esta é uma época que favorece a oportunidade de disseminar um outro modo de pensamento”. Uma época da era digital, sociedade em rede, sociedade da informação e cybercultura. (MORIN apud SILVA, 2001, p.15)

A Cibercultura aumenta as possibilidades de interação por meio dos aparatos tecnológicos e recursos midiáticos, que alteram a estrutura de aprendizagem. No cenário atual os dispositivos *móveis*⁴ caracterizam uma nova face da Cibercultura, na qual os objetos técnicos são sensíveis ao lugar e tem trazido um novo momento de possibilidades de uso da tecnologia na educação. Desta forma é preciso pensar os processos educativos e as novas formas de aprender. (DIAS; ARAUJO JR, 2012)

A educação on-line é uma modalidade de educação que pode ser vivenciada ou exercitada tanto para potencializar situações de aprendizagem mediadas por encontros presenciais, quanto a distância, caso os sujeitos do processo não possuam ou não queiram se encontrar face a face; ou ainda híbridos onde os encontros presenciais podem ser combinados com encontros mediados por tecnologia telemáticas. (SANTOS, 2006 apud BRUNO, 2012, p. 21)

Na educação on-line, os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) são sugestões arquitetônicas ciberespaciais, mediadas pelas TICs. Entender a importância do espaço-tempo na educação on-line, nos AVA,

4 <https://pt.wikipedia.org> - designado popularmente em inglês por handheld é um computador de bolso habitualmente equipado com um pequeno ecrã (output) e um teclado em miniatura (input).

é compreender que a sala de aula virtual, não é como um espaço físico presencial, mas um espaço pedagógico adequado a uma organização pedagógica. (MILL; BRITO, 2013)

A sala de aula virtual se configura de forma diferenciada da sala de aula presencial/tradicional, pois possibilita a construção de ambientes pedagógicos e envolve dimensões tecnológicas, didático-pedagógica e humana. Esta se concretiza pela utilização de suportes tecnológicos digitais, possibilitando uma aprendizagem colaborativa no qual a interação garante a relação ensino-aprendizagem. (MILL; BRITO; 2013, OLIVEIRA, 2015)

No entanto o que difere a aula presencial/tradicional da aula virtual são os espaços e tempos em que são desenvolvidas. Essa variável remete a duas dimensões: a da *mobilidade*, isto é, aprender enquanto está em movimento; e a dimensão da *ubiquidade*, que significa em qualquer lugar e a qualquer momento. Tal condição é uma forma de potencializar a educação, uma vez que o aprendiz sai dos espaços físicos para interagir através de ambientes digitais. (CARNEIRO, 2013; SANTAELLA, 2010; COLL, 2010)

No campo da tecnologia, o conceito de computação Ubíqua, surgiu com Mark Weiser⁵ (1991) como um modelo computacional, no qual “computadores, dispositivos móveis e qualquer objeto que obtenha capacidade computacional poderia realizar tarefas em um ambiente de trabalho com auxílio de uma rede para mantê-los interconectados.” (CÂNDIDO, 2013, p. 296). Neste modelo o objetivo é integrar totalmente a relação tecnologia/máquina com o usuário, de forma tal que seja invisível, no sentido de usar sem perceber.

Considerando este princípio, e de acordo com Cândido (2013) a computação Ubíqua pressupõe, desta maneira a presença da computabilidade em qualquer parte, em todos os lugares. Desta forma, o suporte ubíquo permite a construção de programas de aprendizagem relacionados com questões dinâmicas do contexto do aprendiz vinculado com os objetivos pedagógicos e contexto do aluno. (BARBOSA, 2008)

5 <https://pt.wikipedia.org> - Mark_Weiser Cientista chefe do Centro de Pesquisa Xerox PARC, através do artigo intitulado “The Computer for the 21st Century” publicado na *Scientific American Magazine* em setembro de 1991

Surge então, um novo paradigma educacional, denominado como educação ubíqua, no qual o processo de ensino-aprendizagem formal pode se estabelecer a qualquer momento, em qualquer lugar. De acordo com Lahnke (2010) o aprendizado formal passa a relacionar-se ao dia a dia dos sujeitos, considerando a vivência, a cultura e eliminando as barreiras da sala de aula, isto é, as dificuldades de estabelecer uma relação entre o formal e o informal ou presencial e a distância.

3. Novos cenários educacionais

Uma das perspectivas do novo cenário educacional é criar novas formas de aprender, considerando as tecnologias digitais de informação e comunicação, principalmente por meio de plataformas moveis e da conexão sem fio, permitindo o acesso a qualquer momento e em qualquer lugar por meio de laptops, celulares e tablets. Devem ser considerados também outros dispositivos tais como: documentos, portfólios, chats, fóruns, questionários, webquest, weblogs, lista de discussão, entre outros. (COLL, 2010; VALENTE, 2014)

Tais cenários educacionais são constituídos de variáveis tais como: atores com papéis; forma de interação estabelecida; conteúdos determinados; mobilidade de organização do tempo-espço e recursos. Com a presença das TICs estas variáveis são modificadas e conduz a aprendizagem para além das paredes da escola, modificando a relação e o papel de alunos e professores, modificando também as modalidades e possibilidades de interação. (COLL, 2010)

A expressão mobilidade, denominada aprendizado móvel ou M-Learning, (contração do inglês “mobile” mais “learning”) ocorre a partir de conteúdos e atividades disponibilizadas em dispositivos móveis, que utilizam a tecnologia de rede sem fio, agregada a computação móvel, criando condições para que a aprendizagem ocorra.

As atuais perspectivas de *M-learning* geralmente recaem sobre o foco da mobilidade do aprendiz. Para O'Malley e Stanton (2002), *mobile learning* é qualquer forma de aprendizado que acontece quando o aprendiz não está em local predeterminado, ou quando o aprendiz faz

uso das vantagens e oportunidades oferecidas por tecnologias móveis. (O'Malley & Stanton apud Schmidt, 2014, p. 3).

A aprendizagem virtual tem por objetivo explorar a mobilidade, a conectividade sem fio, “a convergência tecnológica para prover acesso à informação e poder interagir com professores e colegas de curso de modo que a aprendizagem possa acontecer em qualquer lugar e a qualquer momento”. (VALENTE, 2014, p. 40)

Portanto a aprendizagem ubíqua (u-learning) ou aprendizagem pervasiva é caracterizada pela utilização de dispositivos móveis, respeito ao contexto e atenção a materialidade dos dispositivos móveis, que utilizam a tecnologia de rede sem fio. E que de acordo com Jácome (2012) et al, tem por finalidade auxiliar a construção de conhecimento, considerando as características dos estudantes (Jácome et al, apud Parise, 2014, p. 2). A aprendizagem é apoiada pelo uso das tecnologias móveis sem fio.

ou comunicação móveis, sensores e mecanismos de localização, que colaborem para integrar os aprendizes ao seu contexto de aprendizagem e a seu entorno, permitindo formar redes virtuais e reais entre pessoas, objetos, situações ou eventos, de forma que se possa apoiar uma aprendizagem contínua, contextualizada e significativa para o aprendiz (SACCOL, SCHLEMMER, BARBOSA, 2010, p. 28)

A incorporação dos dispositivos móveis no processo de ensino e aprendizagem, aliada à mobilidade, permite ao aprendiz ter acesso a informações independentemente de hora e local, possibilitando a aprendizagem constante. Por essa razão, segundo Moran (2007), esse processo de ensino e aprendizagem passa a fazer parte da vida humana e é incorporado pelo homem, além da afetividade, da ética e das TICs. (Moran apud Schmidt, 2014, p. 3).

Por mobilidade na educação apoiado pelo uso das TICs, pode-se considerar como resultantes a EAD cuja característica fundamental pode estar distantes uns dos outros e também de espaços formais de educação, tais como salas de aula, salas de formação, capacitação e treinamento ou local de trabalho. (SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2010)

Com o crescimento constante da educação à distância, muito por influência das TICs de Informação e Comunicação (TIC), que possibilitaram o uso de recursos tecnológicos, podemos considerar que o aumento na utilização das TIC, faz com que os usuários possam aumentar suas possibilidades de estudos, uma vez que o acesso, inclusive por meio de dispositivos móveis, lhes permite conectar-se e locomover-se mais facilmente, utilizando notebooks, tablets e smartphones, entre outros. (SCHMIDT, 2014)

É neste contexto que a tutoria apresenta-se como uma das formas de mediação que possui uma relação direta com o processo ensino-aprendizagem, pois é função do tutor on-line acompanhar as atividades discentes, motivar a aprendizagem, orientar e proporcionar ao aluno condições de uma aprendizagem autônoma, considerando a transmissão de informação acessada e ações que possibilitem a construção de conhecimentos em um processo de aprender e ensinar.

4. Contornos da tutoria on-line

O processo educativo está passando por grandes transformações provocadas pela democratização da tecnologia, novos tempos, etnias, grupos sociais, tornando-se necessário buscar novos paradigmas educacionais que orientem a aprendizagem e o ensino, tanto em termos metodológicos como terminológicos. Mill, (2010) considera que em função dos tempos e espaços, em função das mudanças no mercado de trabalho e das transformações decorrentes do desenvolvimento técnico-científico, tanto o professor quanto o estudante adquirem novas configurações. O professor deixa de ser o detentor de um saber e o estudante deixa de ser um ser passivo no processo ensino-aprendizagem.

A relação professor e aluno representa, na dinâmica da sala de aula, um elemento presencial para a organização do trabalho docente no ensino presencial. Na modalidade EAD uma nova abordagem pedagógica, denominada sistema tutorial, envolve este elemento em situação não usual de sala de aula, mas indispensável ao desenvolvimento das aulas à distância. Esse é definido por Souza *et al* (2012) como ações educativas

destinadas a desenvolver e potencializar as capacidades cognitivas, afetivas e psicomotoras dos alunos no sentido de orientar e obter o crescimento intelectual e autonomia, nas tomadas de decisões em vista de seus desempenhos e suas formas de participação. É nesse processo que o tutor acompanha as atividades, motiva a aprendizagem, orienta e oferece ao aluno condições de uma aprendizagem autônoma.

Nesta perspectiva surgem propostas e opções metodológicas, que segundo Behrens (2000 citada por OLIVEIRA, 2003) permitem re-pensar a educação sob os aspectos do saber pensar, aprender a aprender, aprender a conviver a se apropriar dos conhecimentos disponíveis e produzir conhecimentos próprios. Ao dar ênfase ao aprender, o tutor deve ter um olhar atento ao uso das TICs, para instrumentalizar a prática pedagógica e construir processos metodológicos mais significativos para aprender.

Segundo Behrens (2000) é preciso desenvolver uma abordagem pedagógica que valorize a aprendizagem colaborativa, redimensionando a metodologia desenvolvida na sala de aula, através de uma prática pedagógica fundamentada no ensino com pesquisa, através de projetos de aprendizagem que possibilitam a reflexão sobre o conhecimento acessado, num processo coletivo para a construção do conhecimento significativo.

De acordo com Behrens (2000) na aprendizagem colaborativa, o aluno precisa ser instigado a produzir o conhecimento sendo que:

Como usuário da rede de informações, o aluno deverá ser iniciado como pesquisador e investigador para resolver problemas concretos que ocorrem no cotidiano de suas vidas. A aprendizagem precisa ser significativa, desafiadora, problematizadora e instigante, a ponto de mobilizar o aluno e o grupo a buscar soluções possíveis para serem discutidas e concretizadas à luz de referências teóricas/práticas. (BEHRENS, 2000, p. 77)

Neste cenário, a modalidade EAD, segundo Moraes (2008) se destaca como uma modalidade pedagógica capaz de contribuir para um novo paradigma educacional, pois permite a escolha de novos princípios e teorias que fundamentam a organização do conhecimento a ser construído nos ambientes educacionais presenciais ou digitais.

Mason (1994) destaca que EAD e Educação Presencial (EP) têm convergido suas ações educativas e que as diferenças entre ambas estão cada vez mais enfraquecidas, pois as mídias têm sido utilizadas para ampliar, complementar e aprofundar a educação presencial, portanto o conceito de “distância” já não é a questão principal.

Segundo Belloni (2008) os conceitos sobre EAD são caracterizados a partir da representação do ensino convencional da sala de aula apresentando como ponto comum a distância, que é entendida em termos de espaço. O que reforça esta representação de espaço e tempo é confirmado por Andrade (2000) ao dizer que a EAD, historicamente, surgiu para superar as distâncias geográficas, em face de uma nova ordem social, cujo objetivo é a superação das desigualdades entre as pessoas com base no princípio da democratização e, portanto pode reduzir a exclusão. Neste sentido, Costa e Paim (2004) ressaltam que a modalidade de EAD amplia as oportunidades aos indivíduos que moram longe dos centros, diante da possibilidade de conciliar trabalho e ensino presencial e uma maior flexibilidade do tempo, favorecida pela incorporação das TICs, que permitem uma maior dinâmica e potencialidade entre quem ensina e quem aprende.

Corrêa (2007) ressalta a importância no processo de EAD na superação de distancias. E comenta:

É importante lembrar que a EAD se instituiu no cenário internacional com base no princípio da democratização da educação surgindo para responder a uma serie de necessidades educacionais, principalmente, a formação de um público cuja escolarização fora interrompida, público esse disperso geograficamente, e impossibilitado de se deslocar para os centros de formação. (CORRÊA, 2007, p. 7)

Segundo Morgado (2012), a introdução das TICs no ensino está associada a uma mudança nas concepções de professor, aluno e modo de ensinar, pois é possível explorar todas as potencialidades desses sujeitos e perspectivas desse processo tornando-se este um desafio para o ensino à distância.

Corrêa, (2007) por sua vez, destaca que esta modalidade de ensino, em oposição ao ensino presencial, está relacionada à separação espacial

entre alunos e professores e, portanto com ênfase no meio, isto é, na utilização dos recursos tecnológicos.

No entanto os processos ensino-aprendizagem nos programas de EAD devem considerar os avanços das TICs que proporcionam flexibilidade e acessibilidade à educação, cultura, bem como ao desenvolvimento profissional e pessoal, associados a uma proposta didática. Para chegar a este resultado é necessário compreender a prática pedagógica na EAD desenvolvida pela tutoria on-line, como uma atividade educativa de prover os indivíduos de conhecimentos e experiências culturais que os tornem aptos a atuar no meio social e a transformá-lo em necessidade econômica, social e política da coletividade.

5. Mediatização e a tutoria on-line em uma educação ubíqua

A mediação nos ambiente de aprendizagem on-line significa uma mediação pedagógica, que segundo Masseto (2000) envolve a atitude e o comportamento do professor como facilitador e incentivador da aprendizagem estabelecendo uma interação entre o estudante e a aprendizagem, por meio das TICs.

No ensino on-line, o processo ensino-aprendizagem através da mediação tecnológica possibilita a interação entre professor e estudante à distância em tempo real, isto é síncrona, ou assíncrona, no qual professor e estudante não têm que estar ao mesmo tempo, nem no mesmo lugar, na situação de aprendizagem.

Os modelos de ensino on-line, segundo Morgado (2012) são organizados a partir de três modelos, sendo assim caracterizados: modelo centrado no professor; modelo centrado na tecnologia e modelo centrado no estudante. No entanto estes modelos se complementam e estão associados aos modelos pedagógicos e modelos de interação, através dos instrumentos técnicos e através da atividade humana.

Santaella (2013) nos apresenta a perspectiva da aprendizagem ubíqua, entre outros aspectos, possibilitada pelas tecnologias digitais e de conexão contínua e que afetam diretamente a formas de ensinar e aprender. Sendo assim o saber mediatizar torna-se uma das competências

a serem desenvolvidas pelo tutor para atingir as dimensões pedagógicas, tecnológicas e didáticas, em uma Educação Ubíqua.

Belloni (2008) destaca que nas situações de aprendizagem à distância, a interação mediatizada que se estabelece entre professor/aluno ou entre estudante/estudante contribui para o processo de construção da aprendizagem. Sendo assim o saber mediatizar torna-se uma das competências a serem desenvolvidas pelo tutor para atingir as dimensões pedagógicas, tecnológicas e didáticas.

Cruz (2010) explica a mediatização a partir dos processos de comunicação decorrentes das mudanças na função docente na EAD. E comenta:

Quando a comunicação educativa é mediada por tecnologias ela precisa passar ao mesmo tempo por um processo de mediatização. Mediatizar implica em estabelecer estratégias de uso de materiais didáticos e selecionar os meios e metodologias de ensino mais adequados para que o processo educacional aconteça através de tecnologias de informação e comunicação. (CRUZ, 2010. p. 333).

Segundo Valente (2011) as competências são construídas também na interação com os objetos e com as pessoas. Segundo Bruno (2008) sendo a educação um processo relacional e social que faz uso da linguagem como mediadora no processo de comunicação e expressão, o diálogo torna-se um instrumento de interlocução e mediatização entre o sujeito e a realidade que o cerca no ensino on-line

Nos ambiente de aprendizagem on-line o tutor deve estar atento à “interação digital” (BRUNO, 2008, p. 81), isto é, à linguagem instrumento de mediação, que constrói a interação professor/estudante e as ferramentas disponíveis no ambiente de aprendizagem. Belloni (2008) esclarece que a interação com o professor é indireta e deve ser mediatizada por uma organização e combinação adequadas dos suportes técnicos de comunicação, uma vez que, citando Morgado (2012), o ensino on-line se destaca por ter uma aprendizagem colaborativa e para que este processo seja bem sucedido é preciso uma atuação e intervenção do tutor apoiada nos aspectos pedagógicos de gestão sociais e econômicos.

Segundo Bruno (2008) nos ambientes de aprendizagem on-line a mediação deve ser partilhada, isto é, deve estabelecer uma participação, uma parceria entre professor e estudante, desconstruindo padrões incrustados na prática docente na qual o professor conduz todo o processo de aprendizagem e aluno torna-se um ouvinte. Esta postura envolve mudanças na ação do tutor na revisão dos conceitos de professor para pesquisador e aprendiz, e de aluno para aprendiz e pesquisador iniciante, identificando-os com atores no processo ensino-aprendizagem e produtores de conhecimento.

O ensino a distância tornou-se um desafio no campo da educação alterando a relação entre professores e estudantes e isso envolve a definição de novos atores e papéis assumidos por tutores e professores no desenvolvimento de um novo modo de ensinar e na utilização das ferramentas tecnológicas disponíveis hoje na sociedade do conhecimento.

6. Desafios da tutoria on-line em uma educação ubíqua

As tecnologias digitais de informação e comunicação representam um eixo importante no processo de globalização, que segundo Almeida e Valente (2011) provocam mudança no modo de ser e estar no mundo, modificam as relações de comunicação e determinam a evolução de uma nova ordem social denominada sociedade do conhecimento.

A sociedade do conhecimento é marcada pela ciência e tecnologia, que de forma gradual vem se tornando fator importante na organização da vida e do trabalho. No campo educacional a organização de uma proposta de EAD proporcionou mudanças na organização do trabalho docente, com a presença do tutor.

No campo do conhecimento, Demo (2000) complementa que, este é produzido nesta sociedade e tornou-se força produtiva ao explorar a inteligência do trabalhador, exigindo menos força física, produzindo mais e melhor, com menos tempo.

Os avanços da tecnologia são marcados pelos aspectos informacionais e por aspectos globais. Segundo Demo (2000) tais aspectos se distinguem na economia capitalista pois a produtividade e competitividade

dependem da capacidade de gerar, processar e aplicar a informação, associada ao conhecimento de maneira eficiente.

Segundo pesquisa realizada por Brzezinski (2012) a identidade do professor e tutor tornou-se campo de disputa do trabalho docente, devido a uma precarização e desvalorização do profissional da educação, sendo este mais um desafio do tutor on-line na busca de uma identidade profissional.

De acordo com Dalbem e Castro (2010) os impactos provocados pela TICs refletem uma facilidade em acessar, selecionar e processar as informações, utilizando-se da mediação de diferentes tecnologias. Segundo Brzezinski (2012) a atitude mediadora entre estudante e conhecimento compreende o acesso aos recursos tecnológicos, mas também à intervenção no processo de aprendizagem na produção do conhecimento.

Segundo Costa e Paim (2004) a construção do conhecimento é um processo que se estabelece toda vez que o sujeito estabelece uma relação com a informação e por isso requer reflexão diante das ferramentas tecnológicas, uma vez que estas ampliam a capacidade cognitiva do indivíduo. No entanto a relação entre a TICs e o ensino on-line tem valorizado a tecnologia em detrimento da integração que esta possibilita. Morgado (2001) enfatiza que a mudança nas concepções sobre o modo como se aprende e as formas de interação entre professor e estudante e as TICs refletem sobre a natureza do conhecimento.

Demo (2010) complementa o conceito afirmando que é importante estar atento, pois a informação obtida através das TICs será a matéria prima para ser transformada em conhecimento e, portanto um dos desafios do tutor on-line.

Tomou por conhecimento propriamente dito a habilidade desconstrutiva e reconstrutiva em constante fluxo dialético, como produto da atividade mental que se renova a si mesma no próprio ato contínuo. Em certo sentido, o conhecimento disponível já está ultrapassado porque corresponde a momentos superados de sua desconstrução e reconstrução." (DEMO, 2010, p. 159)

Segundo Pereira (2007, p.85) estes são os conflitos e desafios enfrentados pela tutoria pois adequar o “ritmo individual e coletivo de tempos e espaços curriculares” implica desenvolver uma pedagogia, que considere os novos processos educativos e estes permitem o desenvolvimento de novas competências em selecionar meios técnicos e tecnológicos e a condição de acesso dos alunos, bem como a eficiência destes em relação aos objetivos pedagógicos que promovam a autonomia dos alunos.

7. Considerações finais

Acredito que a educação possa ser agente de mudança, capaz de gerar conhecimentos e desenvolver a ciência e a tecnologia para uma vida em uma sociedade técnico-informacional.

A EAD, como modalidade educativa amplia oportunidade de acesso ao conhecimento e vem avançando na organização do processo ensino-aprendizagem e promovendo um reordenamento na formação de docentes e tutores na Educação a Distância.

A tutoria é uma das formas de mediação que possui uma relação direta com o processo ensino-aprendizagem, pois é função do tutor on-line acompanhar as atividades discentes, motivar a aprendizagem, orientar e proporcionar ao aluno condições de uma aprendizagem autônoma, considerando a transmissão de informação acessada e ações que possibilitem a construção de conhecimentos, em um processo de aprender.

Referências Bibliográficas:

ALLEGRETTI, Sonia Maria Macedo *et al.* Aprendizagem nas redes sociais virtuais: o potencial da conectividade em dois cenários. **Revista Contemporaneidade, Educação e Cultura**, São Paulo, v.01, n.02, 2012. Disponível em <https://revistacontemporaneidadeeducacaoetecnologia02.wordpress.com>> Acesso em 22 out. 2014.

ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de A.; VALENTE, José Armando. Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes? São Paulo: Paulus, 2011. 93p.

ANDRADE, Arnon A. M. de. Educação a distância. **Revista Presença Pedagógica**. Belo Horizonte: Dimensão, n. 34, p. 82 -85, jul./ago. 2000.

BARBOSA, Débora Nice Ferrari et al. (2008). Em direção a Educação Ubíqua: aprender sempre, em qualquer lugar, com qualquer dispositivo. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Rio Grande do Sul, v.6, p.1-11, julho 2008. Recuperado a partir de <http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14492/8412>.

BEHRENS, Marilda Aparecida. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: MORAN, José M.; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2000.

BELLONI, Maria L. **Educação a Distância**. Campinas. 5ª ed. São Paulo: Autores Associados, 2008.115p.

BRUNO, Adriana Rocha et al. A tecedura de redes: a relação dos professores em cursos online e a formação na pesquisa em educação. **Revista Contemporaneidade, Educação e Cultura**, São Paulo, v.1, n.2, 2012. Disponível em: <https://revistacontemporaneidadeeducacaoetecnologia02.files.wordpress.com/2012/05/grupar_2012.pdf> Acesso em 22 out. 2014.

BRUNO, Adriana Rocha. Mediação Partilhada e interação Digital: tecendo a transformação do educador em ambientes de aprendizagem online, pela linguagem emocional. In: MORAES, Maria Cândida; PESCE, Lucila; BRUNO, Adriana Rocha (Orgs.). **Pesquisando fundamentos para novas práticas na educação online**. São Paulo: RG Editores, 2008.

BRZEZINSKI, Iria. Formação de professores e EAD: campo de disputa entre o professor e o tutor na arena do trabalho docente? In: FIDALGO, Fernando et al (Orgs.). **Educação a distância: tão longe, tão perto**. Belo Horizonte: CAED/UFMG, 2012.

CÂNDIDO, A.P. et al. Um modelo de sistema supervisor para a educação ubíqua. In.: Conference Interactive Computer Aided Blended Learning; 2013, Santa Catarina: Florianópolis. **Anais eletrônicos**. Florianópolis: ICBL, 2013. Disponível em: <http://www.icblconference.org/proceedings/2013/papers/Contribution95_a.pdf> Acessado em: 02 de out. 2014.

CARNEIRO, Mára Lúcia Fernandes Educação a Distância: histórias e tecnologias. In.: CARNEIRO, Mára Lúcia Fernandes; TURCHIELO, Luciana Boff.(Orgs.). **Educação à distância: considerações pedagógicas e práticas**. Porto Alegre: Evangraf, 2013.p.14-35. (Serie EAD).

COOL, César; MONEREO, Carles. Educação e aprendizagem no século XXI: novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades. (2010). In.: COOL, C.; MONEREO, C. Monteiro (Colab.). **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. (pp.15-46). Porto Alegre: Artmed. (2010)

CORRÊA, Juliana. Estruturação de Programas em EAD. In: C.J. **Educação a Distância**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

COSTA, José Wilson da Costa; PAIM, Isis. Informação e conhecimento no processo educativo. In: COSTA, J. W. da C.; OLIVEIRA, Maria Auxiliadora M. O. (Orgs.). **Novas linguagens e novas tecnologias: educação e sociabilidade**. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

CRUZ, Dulce Márcia. Mediação Pedagógica e formação docente para a EAD: comunicação, mídias e linguagens na aprendizagem em rede. **Anais: XV - Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino**, Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

DALBEN, Ângela I. L. de F.; CASTRO, Elza V. de. A relação pedagógica no processo escolar. In: TEIXEIRA, Adla B. M. (Org.). **Temas atuais em Didática**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

DEMO, Pedro. **Educação e Conhecimento**. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.

DEMO, Pedro. **Saber pensar é questionar**. Brasília: Liber Livro, 2010.

DEMO, Pedro. **Mudar a mudança: lições da internet generativa**. Curitiba: InterSaberes, 2012.

DIAS, Eduardo Jesus; ARAUJO JR, Carlos Fernando. Mobile Learning no Ensino de Matemática: um framework conceitual para uso dos tablets na educação básica. In: **Anais do Encontro de Produção Discente**, São Paulo, v.1, nº1, 2012. Disponível em < <http://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/epd/article/view/485/0> > Acessado em: 22 out. 2014

GADOTTI, Moacir. **Perspectivas atuais da educação**. São Paulo: Perspectiva, v.14, nº 2, p.3-11, 2000.

GUTIÉRREZ MARTÍN, Alfonso. **Educación multimedia: una propuesta desmistificadora**. Espanha: Segovia, 1995. Texto mimeografado

JÁCOME JÚNIOR, Luiz, et al. **Uma Extensão do Moodle para Recomendação Ubíqua de Objetos de Aprendizagem**. Revista Renote v.10, n. 3, 2012.

LAHNKE, S. L.P. *et al.* Educação ubíqua: a tecnologia dando suporte ao processo de ensino-aprendizagem em qualquer lugar, em qual instante. In.: **VIII Encontro de Pesquisa em Educação da Região Sul**, VIII., 2010, Londrina: ANPED SUL, 2010. Disponível em < http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/2010/educacao_comunicacao_e_tecnologias/trabalho/07_39_36_educacao_ubiqua_a_tecnologia_dando_suporte_ao_processo_de_ensino-aprendizagem_em_qualquer_lugar_em_qualquer_instante.pdf > Acesso em: 10 maio 2012.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. Trad. de Carlos Irineu da Costa. 2º ed. São Paulo: Ed. 34, 2000.

LIBANÊO, José Carlos; OLIVEIRA, Joao Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009.p.50-124. (Coleção Docência em Formação)

MASETTO, Marcos T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, José M.; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2000.

MASON, R. **Using communications media in open and flexible education**. London: Routledge,1994.

MILL, Daniel. Reflexões sobre a formação de professores pela/para educação à distância na contemporaneidade: convergências e tensões. **Anais: XV - Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino**, Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

MILL, Daniel; BRITO, Nara Dias. Manejo da sala de aula e gestão do ensino-aprendizagem na educação virtual. In: MILL, Daniel; MACIEL, Cristiano (Org.). **Educação à distância: elementos para pensar o ensino-aprendizagem contemporâneo**. Cuiabá: EdUFMT, 2013.

MORAES, Maria Cândida. Educação à distância e a ressignificação dos paradigmas educacionais: fundamentos teóricos e epistemológicos. In: MORAES, M. C.; PESCE, L.; BRUNO, A. R. (Orgs.). **Pesquisando fundamentos para novas práticas na educação online**. São Paulo: RG Editores, 2008.

MORAN, José Manuel. Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. In: **Encontro nacional de didática e prática de ensino**, vol. 2, 2004, Curitiba. Anais eletrônicos. Curitiba: Champagnat, 2004. Disponível em: Acesso em: 04 maio 2012.

MORGADO, Lina. **O Papel do Professor em Contextos de Ensino Online**: problemas e virtualidades. Disponível em: <<http://www.univ-ab.pt/~lmorgado/pubs.htm>> Acesso em: 10 abril 2012.

MORIN, Edgard. **Os países latinos tem culturas vivas**. Jornal do Brasil, Rio de Janeiro, 05, set., 1998.p.4.Caderno Idéias/Livros

OLIVEIRA, Elza Guimarães. **Educação à distância na transição paradigmática**. São Paulo: Papirus, 2003.

OLIVEIRA, Kaio Eduardo de Jesus; LIMA, Daniella de Jesus; PORTO, Cristiane de Magalhães. Educação não escolar, aprendizagem ubíqua e novas formas de aprender. **Interfaces Científicas, Humanas e Sociais**, Aracajú, v.3, p.41-50, jun. 2015.

O'MALLEY, C. & Stanton, D. **Tecnologias Tangíveis para narração colaborativa**. Birmingham: 2002

PARISE, Douglas et al. 2014. U-learning: o futuro da EAD? In.: **Anais, 3º Seminário Nacional de Inclusão Digital**, Rio Grande do Sul: Passo Fundo, Recuperado a partir de http://gepid.upf.br/senid/2014/wp-content/uploads/2014/Artigos_Completos_1920/123749.pdf

PERREIRA, Jovanira Lázaro. O Cotidiano da tutoria. In: CORRÊIA, Juliana. **Educação a Distância**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SACCOL, Amarolinda; SCHLEMMER, Eliane; BARBOSA, Jorge. **M-learning e u-learning novas perspectivas da aprendizagem móvel e ubíqua**. São Paulo: Pearson, 2010.

SANTAELLA, Lúcia. (2010). A aprendizagem ubíqua substitui a educação formal? **Revista de Computação e Tecnologia**, São Paulo, Ano I, v.2, p.17-22, out. 2010. Recuperado a partir de <http://revistas.pucsp.br/index.php/ReCET/index>.

SANTAELLA, Lúcia. (2013) As novas mídias e o ensino superior. [Desafios da ubiquidade para a educação]. **Revista Ensino Superior**, Recuperado a partir de <https://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/artigos/desafios-da-ubiquidade-para-a-educacao>

SANTOS, Edméia Oliveira dos. Educação online como campo de pesquisa-formação: potencialidades das interfaces digitais. In.: SANTOS, Edméia; ALVES, Lynn (Org.). **Práticas pedagógicas e tecnologias digitais**. Rio de Janeiro: E-papers. 2006.

SCHMIDT, Michele de Almeida; ORTH, Miguel Alfredo, 2014. Tecnologias na educação a distância: utilização de ambientes virtuais de ensino e aprendizagem em dispositivos móveis. In.: **Anais, II Simpósio Internacional de Educação à Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação à Distância, São Paulo: São Carlos**. Recuperado a partir de <http://www.sied-enped2014.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2014/pages/view/anais>

SILVA, Leandro Pallis; CECÍLIO, Sálua. A mudança no modelo de ensino e de formação na engenharia. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.45, p.61-80, jun.2007.

SILVA, Marco. A sala de aula interativa: a educação presencial e a distância em sintonia com a Era Digital e com a cidadania. **Boletim Técnico Senac**, Rio de Janeiro, v.27,nº 02, p.43-49, maio/agosto.2001

SOUZA, Alberto C. *et al.* **Tutoria na Educação a Distância**. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/088-TC-C2.htm>> Acesso em: 13 mai. 2012.

VALENTE, José A. Educação a Distância: criando abordagens educacionais que possibilitam a construção de conhecimento. In: VALENTE, José Armando; MORAN, José Manuel; ARANTES, Valéria Amorim (Org.). **Educação a Distância**. São Paulo: Summus, 2011.p. 13-44.

VALENTE, José Armando. Aprendizagem e Mobilidade: os dispositivos móveis criam novas formas de aprender? In.: ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; ALVES, Robson Medeiros; LEMOS, Silvana Donadio Vilela (Org.). **Web currículo: aprendizagem, pesquisa e conhecimento com o uso de tecnologias digitais**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2014.p. 39-56. (Serie@prendersempre.com)

VORRABER, Marisa Costa. Educar em tempo de novas mídias. **Presença Pedagógica**, Belo Horizonte, v.21, n.122, p.42-47, mar/abr.2015.

WEISER, Mark. **The computer for the 21th century**. Scientific American September, 1991. p.94-104. Disponível em <<http://www.pervasive.jku.at/download/weiser-orig.pdf>> Acesso em 20 out. 2014.