

## EDUCAÇÃO DIGITAL

### Parte II

Revedo e elaborando conceitos essenciais a respeito de Educação Digital, convergência da educação presencial com a educação à distância.

Educação a distância (EaD) é o processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias (soluções de comunicação e tratamento da informação), onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente. É ensino-aprendizagem onde professores e alunos não estão normalmente juntos, fisicamente, mas podem estar conectados, interligados por tecnologias, principalmente as telemáticas, como a Internet. Mas também podem ser utilizados o correio, o rádio, a televisão, o vídeo, o CD-ROM, o telefone, o fax e tecnologias semelhantes.

O ensino presencial é caracterizado por possuir, necessariamente, salas de aula físicas, onde as tecnologias utilizadas se apoiam nos agentes professores, meios e alunos.

Já a Educação Digital promove, precisamente, a convergência da educação à distância com a presencial, apresentando paradigmas pertinentes, e pode ser conceituada como segue:

A educação concebida e realizada em suporte digital apresenta na atualidade um complexo conjunto de redes sociotecnológicas, com interfaces hipermediáticas múltiplas e multifacetadas, com possibilidades de interação por comunicação presencial e remota. A este paradigma se pode chamar de Educação Digital. (CARVALHO NETO, 2011).

As tecnologias e mídias digitais dedicadas à educação têm em seu âmago vinculação inseparável com a informação. Esta é uma das principais razões pelas quais os processos de comunicação na educação, mediados por tecnologias digitais, se revestem de importância crescente, na perspectiva do Problema Fundamental da Comunicação (CARVALHO NETO, 2006). É por esta via também que se argumenta ser pertinente a utilização do termo Educação Digital como um signo em construção dialógica.

No caso específico da educação institucional mediada intensivamente por tecnologias digitais, na perspectiva do que aqui se chama Educação Digital, trata-se de um processo educativo formal e intencional, através do qual o sujeito é convidado a se apropriar das formas simbólicas mais desenvolvidas do saber, que envolve conhecimento tácito e explícito e seus aspectos atitudinais, procedimentais e conceituais produzidos historicamente pelo gênero humano, portanto no universo da cultura.

O conhecimento tácito é passível de ser registrado, por via informacional em mídia do conhecimento, através de registro por fotografia, áudio, audiovisual, captação seguida por simulação e outras técnicas e modalidades de documentação. Tais registros se prestam, dentre outras possibilidades, a criar cenários sociais específicos de modo que indivíduos que participem de tais processos possam situar-se nos contextos apresentados, estabelecendo elos de vinculação com outros indivíduos e suas ações de natureza tácita, permitindo-lhe ou facilitando-lhe integrar novos dados a

novas situações similares às vivenciadas, transformando-os em informações intelectivas, fundamentais para o desenvolvimento dos processos cognitivos e, inclusive, criando um arcabouço ideológico prévio para a produção de conhecimento explícito.

Processos investigativos que buscam a produção de conhecimento explícito, isto é, conhecimento passível de ser organizado através de estruturas de informação e contexto, também apresenta potencial didático-pedagógico à medida que atividades de natureza intelectual propiciam o desenvolvimento de habilidades com a consequente aprendizagem do chamado conhecimento tácito, que inclui também aspectos ligados às competências e habilidades apresentadas pelos sujeitos, respectivamente, na perspectiva da capacidade de tomada de decisões e da elaboração e intervenção própria em um determinado processo.

Para Del Bianco (2008),

Competência não se limita à capacidade de saber fazer algo ou a representação de um somatório de conhecimentos, habilidades e atitudes mobilizadas para uma prática. Competência refere-se a uma construção mental, envolvendo componente atitudinal e conhecimento tácito e explícito, que são incorporados ao conjunto de elementos que compõem a natureza da competência.

Para Wickert (2006) apud Del Bianco (2008),

O adulto constrói conhecimento se estiver motivado, e por estar de alguma forma relacionada a uma necessidade ou desafio, ou se ele perceber a importância daquela aprendizagem para sua vida seja no plano pessoal, profissional ou social, o que conduz para a compreensão de que a contextualização e a significância são as bases da aprendizagem para o desenvolvimento de competências. [...] o adulto, que ele constata e valorize suas próprias competências, dentro de sua profissão ou de outras práticas sociais e que descubra as que ainda necessita desenvolver.

O conhecimento tácito é de natureza pessoal, além de estar circunscrito a um dado contexto. Polanyi infere que pessoas adquirem conhecimentos criando e organizando ativamente suas próprias experiências

Quando se trata de conceber, desenvolver, tratar dados para alcançar informações e se intervir com referenciais teóricos que sejam considerados consistentes para que se possam produzir novos conhecimentos a partir de um dado experimento controlado, está se tratando de conhecimento tácito, com vistas à produção de conhecimento explícito.

Segundo Weschler (1998) o hemisfério direito do cérebro é responsável pela apreensão das ideias globais e principais dos problemas, porque lida intuitivamente com fatos e situações, simultaneamente.

O aprendizado que decorre nessa perspectiva ocorre por via das experiências e do contato direto com o meio (mídias), respondendo aos apelos emocionais.

As formas simbólicas para esta modalidade de comunicação recorrem ao uso de analogias e metáforas, sintetiza a compreensão, recorre ao humor, improvisa, e interpreta buscando o novo. Por esta via se verifica que o hemisfério direito do cérebro dispõe de recursos capazes de produzir novas ideias, novos conhecimentos, novos produtos e valores.

Desse modo uma pessoa revela sua capacidade de atuar criativamente porque a parte direita do cérebro é fartamente conectada com o sistema límbico emocional. (DEMASI, 2003).

Segundo KNELLER (1999) o pensamento criativo se apresenta como desinibido, subjetivo e fluído, ao passo que o pensamento reflexivo-analítico é estruturado, impessoal e formalista. Nessa direção, o ato criativo ocorre livre do jugo da razão em seus primeiros momentos, o que implica em situações externas favoráveis para que o cérebro funcione liberto dos impulsos e das tensões.

Kneller (1999) ainda faz a distinção entre criatividade e inteligência, associando-as ao pensamento divergente (criativo) e convergente (não criativo), respectivamente.

O lado esquerdo do cérebro está vinculado àquele que exige respostas únicas e corretas a problemas precisamente definidos, onde com frequência estas respostas vinculam-se ao recordar (buscar informações estruturadas já existentes, função de memória), reconhecer (por identificação comparativa) e resolver (resolução não diretamente ligada a explorar ou inventar).

Segundo Vanzim e Ulbricht, citando Teixeira (2002), “se as pessoas apenas raciocinassem, isto é, se usassem somente o hemisfério esquerdo do cérebro, não inventariam ou não descobririam nada. Isto porque o pensamento lógico não passa de uma comparação de informações para se chegar a uma conclusão objetiva, sejam essas informações dados isolados ou procedimentos complexos apreendidos”.

Por esta perspectiva, concluem os autores citados, “o raciocínio é sempre uma comparação e o resultado será sempre relativo à qualidade das informações retidas na memória (ou disponíveis para serem coletadas). Não há, nesse processamento, rigorosamente, lugar para a criação”.

Segundo Dualibi e Simomnsen (1990), citado por Vanzim e Ulbricht (2010), a criatividade compreendida em si mesma é a capacidade de formar mentalmente ideias, imagens e coisas não presentes ou dar existência a algo novo, único e original, porém com um objetivo. E continuam:

Visto este conceito sob a ótica das aptidões dos hemisférios cerebrais, a criatividade pode ser compreendida como a capacidade de pensar produtivamente à revelia das regras existentes. Todavia o ato de pensar livremente e somente dentro das características funcionais do hemisfério direito, não conduziria necessariamente à formalização final da ideia pensada. Esta precisa passar pelo juízo da funcionalidade e utilidade, precisa representar uma resposta reconhecidamente valiosa à situação-problema que a demandou.

Bachelard (2007), com a acepção de que “todo conhecimento é a resposta a uma questão” auxilia na construção deste encaminhamento lógico-estruturador para se contar com uma teoria consistente para a produção de conhecimento. Este é um dos aspectos que denotam valoração das formas simbólicas, particularmente no universo escolar-educacional: inúmeros processos são voltados à solução de problemas propostos, dentro das áreas de conhecimento, e entre elas de forma menos frequente.

A ênfase na sistematização do conhecimento a ser aprendido deixa de lado, mais especificamente, os aspectos relacionados às dimensões da criatividade, basta se acompanhar o dia a dia da escola, no âmbito das salas de aula e também fora delas.

Nesta perspectiva a criatividade não é necessariamente, ou tão somente, a solução de problemas. O termo problema é, por esta via, bastante vago para dar garantias a essa associação. Segundo Kneller (1999),

O pensamento criador é muito mais sensível do que a solução de problemas por processos inconscientes ou pré-conscientes, tanto que no associacionismo as novas ideias são manufaturadas a partir das velhas por um processo de tentativa e erro. Isto é, o pensamento criador é a ativação de conexões mentais, fato que na criação artística não se verifica esse compromisso.

## Referências

CARVALHO NETO, C.Z. **Educação Digital**. São Paulo: Laborciencia Editora, 2012.

\_\_\_\_\_. **Educação Digital**: paradigmas, tecnologias e complexmedia dedicada à gestão do conhecimento. Tese de doutoramento. Florianópolis: PPGEGC/UFSC, 2011. (Disponível em: <http://www.carvalhonetocz.com/publicacao-academica/>. Acesso em 02/06/2012).

**Cassiano Zeferino de Carvalho Neto** tem pós-doutorado realizado em educação digital pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e doutorado em engenharia e gestão do conhecimento pela UFSC. É mestre em educação científica e tecnológica (UFSC) e especialista em qualidade na educação básica (INEAM/OEA/USA). Suas licenciaturas são em Física e Pedagogia (PUCSP). É fundador e atual presidente do Instituto Galileo Galilei para a Educação (IGGE) e fundador-diretor da Laborciencia Editora. [www.carvalhonetocz.com](http://www.carvalhonetocz.com)