

**TECNOLOGIAS DA
INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO E O
PARADIGMA
EDUCACIONAL
EMERGENTE: em favor de
uma formação
transdisciplinar**

INFORMATION AND
COMMUNICATION
TECHNOLOGIES AND THE
EMERGENT EDUCATIONAL
PARADIGM: in favor of a
transdisciplinary formation

INFORMACIÓN Y TECNOLOGÍAS
DE LA COMUNICACIÓN Y EL
NUEVO PARADIGMA
EDUCATIVO: a favor de una
formación interdisciplinaria

**Márcia Regina Ribeiro Gomes Sommer¹
Maria José de Pinho^{2, 3}**

RESUMO

O artigo em questão aborda a transição do paradigma tradicional para o paradigma emergente, enfocando a educação e sua relação com as novas tecnologias da informação e comunicação (TIC). Por meio de uma revisão

¹ Graduada em Educação Física (UEG), especialização em Formação de Professores para o Ensino Superior (CEULP/ULBRA); em Educação, Desenvolvimento e Políticas Educativas (FAR) e em Dança e Consciência Corporal (Gama Filho). É mestranda pelo Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação da Universidade Federal do Tocantins (UFT). E-mail: marcia.edf@hotmail.com.

² Doutora em Educação. Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação e do Programa de Pós-Graduação em Língua e Literatura da Universidade Federal do Tocantins. E-mail: mjpinho@uft.edu.br.

³ Endereço de contato das autoras (por correio): Universidade Federal do Tocantins. Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação. Quadra 109 Norte, Avenida NS-15, ALCNO-14 Plano Diretor Norte, CEP: 77001-090, Palmas/TO, Brasil.

bibliográfica, busca refletir acerca da importância desses meios interativos no processo educativo e sua influência numa formação transdisciplinar. Ainda, aponta a necessidade da escola se conectar com essas novas tecnologias, tão presentes na vida dos alunos, e por vezes alijada do ambiente escolar.

PALAVRAS-CHAVE: Paradigma; transdisciplinaridade; tecnologias da informação e comunicação.

ABSTRACT

This article tackles the transition from the traditional paradigm to the emerging one, focusing on education and its relation to the information and communication technologies (ICT). By way of a bibliographical revision, it seeks to reflect upon the importance of these interactive media in the educational process and their influence on transdisciplinary education. Furthermore, it shows the need for the school to connect with such new technologies, which are so present in the pupils' lives, but which are far from the school environment at times.

KEYWORDS: Paradigm; transdisciplinarity; information and communication technologies.

RESUMEN

El artículo en cuestión se analiza la transición del paradigma tradicional al paradigma emergente, centrándose en la educación y su relación con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC). A través de una revisión bibliográfica, tiene como objetivo reflexionar sobre la importancia de estos medios interactivos en el proceso educativo y su influencia en la formación transdisciplinario. También señala la necesidad de la escuela a conectar con estas nuevas tecnologías, tan presente en la vida de los estudiantes, y en ocasiones se deshizo el entorno escolar.



ISSN nº 2447-4266

Vol. 3, n. 5, Agosto. 2017

DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/ufv.2447-4266.2017v3n5p301>

PALABRAS CLAVE: Paradigma; el transdisciplinario; tecnologías de la información y de la comunicación.

Recibido em: 29.04.2017. Aceito em: 15.07.2017. Publicado em: 01.08.2017

Introdução

Estamos enfrentando momentos de crise: guerras, problemas de saúde, desintegração social, extinção dos recursos naturais. Isso em grande parte se deve à ascensão de outro modelo de civilização, em contraposição ao vigente, bem como à amplitude das mudanças e à velocidade em que estão acontecendo. A transição pela qual estamos passando, segundo Capra (1982), refere-se à queda do paradigma newtoniano-cartesiano (tradicional) e ascensão do holístico (emergente).

O paradigma tradicional, que prima pela objetividade, linearidade, causalidade, fragmentação, levando o Homem a buscar o domínio da natureza, passa a ser questionado pelo paradigma emergente, que preza uma visão transdisciplinar do mundo, calcada na "(...) consideração de uma realidade multidimensional, estruturada em múltiplos níveis, substituindo a realidade unidimensional, com um único nível, do pensamento clássico" (NICOLESCU, 1999: 55).

No modelo em declínio, a educação é vista de maneira fragmentada, como afirma Moraes: "A política educacional é fragmentada, desarticulada, descontínua e compartimentada, e as três esferas do poder público não se entendem" (MORAES, 1997: 86).

Dentro do pensamento emergente o ser humano e a educação passam a ser vistos sem dicotomias, de maneira integrada, "(...) e há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si" (MORIN, 2006: 38).

Sendo assim, a educação tem seus valores renovados, quando passa a perceber os aspectos bio-psico-sociais do ser humano, buscando oferecer uma

melhor compreensão do mundo através de processos interativos de aprendizagem. No entanto, como estamos em um momento de transição, percebe-se que ainda não há uma uniformidade no que se refere à educação, existindo ainda ranços de um modelo mecanicista.

O presente artigo abordará, por meio de uma revisão bibliográfica, o paradigma educacional emergente em parceria com as tecnologias da informação e comunicação em prol da transdisciplinaridade, tendo em vista que a missão da escola mudou: "(...) é atender ao estudante com necessidades especiais que aprende, representa e utiliza o conhecimento de forma diferente e que necessita ser efetivamente atendido" (MORAES, 1997: 137). Assim, percebe-se que para novos tempos, precisa-se de uma nova educação.

A transição de paradigmas:

A história da humanidade mostra que entre o declínio de uma civilização e o desenvolvimento de outra, há um momento de crise. Exemplos dessas transições se deram com "(...) o surgimento da civilização com o advento da agricultura no começo do neolítico, a ascensão do Cristianismo na época da queda do Império Romano e a transição da Idade Média para a Idade Moderna" (CAPRA, 1982: 30).

Como consequências dessa crise, vemos a destruição do planeta, problemas de saúde nos indivíduos, desintegração social (gerando doenças mentais), extinção dos recursos naturais e da energia. Faz-se importante ressaltar que essas consequências não são isoladas, e sim, intimamente relacionadas.

Essa transformação se dá quando as estruturas sociais não conseguem adaptar-se a situações cambiantes, sendo incapazes de evoluir culturalmente.

Isso gera desintegração social e é resultado da inflexibilidade do modelo de civilização. Agregados a essa mudança, estão os conceitos e valores que regem a sociedade: os paradigmas, que são modelos de explicações e interpretações da realidade, que vigoram por determinado tempo e é aceito pela sociedade. "(...) Indica toda a constelação de crenças, valores, procedimentos e técnicas no consenso de uma comunidade determinada" (CREMA, 1989: 18).

Devido à essa transição paradigmática encontramos-nos em um momento de crise, de transformação. O paradigma tradicional encontra-se esfacelado devido aos problemas que vem causando à humanidade. Um novo conceito de mundo está sendo, aos poucos, edificado, baseado no pensamento emergente. No entanto, essa mudança é demorada, o que faz com que ainda tenhamos uma visão fragmentadora, geradora de conflitos.

O paradigma tradicional:

Esse paradigma teve início por volta dos séculos XVI e XVII, denominados pelos historiadores de Idade da Revolução Científica. A visão do mundo orgânico, com a interdependência dos fenômenos espirituais e materiais, e a ciência medieval, baseada na razão e na fé, buscando apenas compreender o significado das coisas (não o seu controle), por meio da teologia e ética cristã, foram substituídas pelo paradigma tradicional. "A noção de um universo orgânico, vivo e espiritual foi substituída pela noção do mundo como se ele fosse uma máquina, e a máquina do mundo converteu-se na metáfora dominante da Era Moderna" (CAPRA, 1982: 49).

Essa transformação foi causada por novas descobertas na física e na astronomia, culminando nas realizações de alguns pensadores, como Galileu, Bacon, Descartes e Newton. Assim, houve a distinção entre espírito e matéria, e

este último se tornou o objeto de estudo da humanidade. Houve a transformação do Homem em objeto, como afirma Nicolescu: "A objetividade instituída como critério supremo de verdade, teve uma consequência inevitável: a transformação do sujeito em objeto. A morte do homem, que anuncia tantas outras mortes, é o preço a pagar por um conhecimento objetivo" (NICOLESCU, 1999: 21).

Resumidamente, podemos dizer que o paradigma tradicional se caracterizou pelas seguintes propriedades: importância da experiência adquirida apenas pelos cinco sentidos humanos; raciocínio lógico indutivo e dedutivo; busca da ordem, conformidade, uniformidade e objetividade; relações causais entre os eventos; reversibilidade; regularidade e controle; e observador (homem) neutro e imparcial (CREMA, 1989).

O Homem, nesse pensamento, encontra-se dividido em corpo, mente e espírito, não sendo visto como um ser único. É como se pudéssemos separar cada parte e dá-la uma vida independente. Infelizmente essa visão fragmentadora da realidade estendeu-se a todos os níveis, gerando uma alienação, já que tudo é analisado em partes, não no seu todo, não no contexto em que está inserido. Um exemplo dessa fragmentação pode ser facilmente evidenciado na divisão da ciência em exata, humana e biológica. Esse "erro" criou os especialistas, que estudam minuciosamente apenas uma parte do todo, sabendo "(...) quase tudo de quase nada" (WEIL apud BRITO, 1996: 71). O saber fica dividido e se faz presente na nossa metodologia de ensino através das chamadas "disciplinas".

Outra consequência do paradigma tradicional é o enfoque dado ao progresso, construído por uma visão otimista oriunda da física clássica. É inegável que a humanidade deste último século sofreu um avanço científico-

tecnológico surpreendente, mas não foi seguido por uma evolução da consciência. Isso tem acarretado uma presente ameaça à vida, já que o ser humano vem destruindo sistematicamente seu habitat em busca de "um bem-estar para todos". Nada é tão paradoxal, já que ao destruir a natureza, o Homem está se autodestruindo.

Essas contradições encontradas no paradigma vigente, bem como suas falhas e anomalias, têm contribuído para sua derrocada, auxiliadas por novas respostas a antigas perguntas, que começam a surgir com a física quântica e o pensamento emergente.

O paradigma emergente:

O início de mudanças ocorridas no pensamento positivista se deu no início do século XX com uma nova maneira de enxergar a física. Esta que antes considerava tempo e espaço como elementos absolutos, independentes, passou a aceitar que um interferisse no outro: são interdependentes. O precursor dessa nova física foi Albert Einstein, com sua "Teoria da Relatividade", como afirma Crema:

Estabelece-se na física moderna o conceito do mundo como um todo unificado e inseparável; uma complexa teia de relações onde todos os fenômenos são determinados por suas conexões com a totalidade. Essas conexões podem ser locais e não locais, instantâneas e imprevisíveis, conduzindo a uma nova noção de 'causalidade estatística', que supera e transcende a concepção clássica e linear de causa e efeito (CREMA, 1989: 43).

Percebe-se que a física moderna, ao contrário da física newtoniana, não busca estudar um universo separado em partes e sim, um todo, onde todos os eventos se relacionam e são dinâmicos. Nada é estático e imutável. A relação do

observador com o objeto observado deixa de ser neutra e passa a influenciá-lo. Isso porque não há uma realidade que possa ser analisada de forma independente da mente do observador.

As perspectivas do novo paradigma emergente podem ser sintetizadas da seguinte forma, de acordo com Brian Swimme, físico norte-americano e diretor do Instituto de Cultura e Espiritualidade Criativa, na Califórnia (CREMA, 1989): nenhum elemento possui real identidade e existência fora do seu entorno total; os nossos conhecimentos são provenientes de nossa própria participação e interação nos processos do universo; além da análise, a síntese é central na compreensão do mundo: conhecer algo implica em saber sua origem e finalidade; e o universo é uma realidade auto-organizante: é total e inteligente.

Sendo assim, a educação, nesta perspectiva, baseia-se na integração dos conhecimentos da humanidade, relacionando ciência moderna com a tradição. Essa nova maneira de educação "(...) transcende o enfoque disciplinar e reata a ligação entre os ramos da ciência com caminhos vivos de espiritualidade, implicando a imprescindível e já referida interação hemisférica" (CREMA, 1989: 96).

O Homem nesse novo paradigma não é um ser fragmentado, e sim, um ser único, total, onde corpo, alma e mente não se dissociam: relacionam-se. O Homem, ainda, só o é quando considerado dentro do contexto em que vive, não havendo como existir por si só, pois faz parte do meio, assim como o meio faz parte dele também. Segundo Moraes, o Homem é o agente de sua realidade: "Um sujeito, então, já não mais solitário, ou seja, um sujeito sempre solidário, mestiço, pensante, proativo, consciente do inacabamento e da provisoriedade de sua história, de seus talentos e potencialidades" (MORAES,

2015: 61)

Este paradigma que está surgindo vem responder a crise (mudança de paradigma) que a humanidade e todo o sistema está passando. O paradigma tradicional ainda está incrustado na nossa realidade, mas o pensamento emergente vem aos poucos encontrando seu lugar.

O paradigma educacional emergente: formação transdisciplinar.

A transdisciplinaridade é conceituada por vários autores. Dentre eles, podemos citar Nicolescu, que aponta que é "(...) aquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de qualquer disciplina. Seu objetivo é a compreensão do mundo presente, para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento" (NICOLESCU, 1999:51). Essa concepção, norteadora do paradigma educacional emergente, é desconsiderada pelo pensamento clássico, tradicional, já que não há um objeto fragmentado a ser estudado. Ainda, complementando a compreensão da transdisciplinaridade e realçando sua importância nos processos educativos emergentes, podemos citar Moraes:

Ela reintroduz e reafirma uma nova epistemologia do sujeito e da subjetividade humana, abrindo o campo do conhecimento não apenas aos saberes disciplinares, mas também às histórias de vida e aos saberes não acadêmicos e às tradições" (MORAES, 2015: 93).

O pensamento transdisciplinar implica em uma proposta de educação que valoriza uma compreensão do mundo mais adequada à existência humana, buscando compreender a totalidade indivisa e sistêmica do conhecimento, a partir de um mundo em holomovimento. Ainda, nessa proposta, o pensamento está sempre em processo, em fluxo, as teorias são transitórias, e o

conhecimento se dá em rede (MORAES, 1997).

Outro conceito de transdisciplinaridade, proposto por Lazarte, também compactua com os apresentados anteriormente:

Uma das formas de interpretar a transdisciplinaridade é como uma aproximação ao conhecimento que transcende as disciplinas. Não é pré-disciplinar, isto é, não se propõe a volta a um estágio "primitivo" do conhecimento, mas a uma visão integrativa que reconhece características específicas do fenômeno que interagem entre si. Outra forma de interpretá-la é como um corte transversal das disciplinas, em que todas são vistas desde dentro, mas integradas organicamente (LAZARTE, 2000: 49).

Na educação, nesta perspectiva, não se trata o Homem como "aprendiz" apenas: ele passa a ser o agente de sua aquisição do conhecimento, através do respeito às múltiplas inteligências (inclusive motora) e aos diferentes níveis de percepção da realidade. "Se a realidade é complexa, ela requer um pensamento abrangente, multidimensional, capaz de compreender a complexidade do real e construir um conhecimento que leve em consideração essa nova amplitude" (MORAES, 1997: 30).

No entanto, o modelo educacional vigente ainda mantém uma concepção mecanicista de educação, em que os comportamentos são preestabelecidos, não havendo questionamentos, nem divergências, com aceitação à autoridade e às certezas. Essa formação encontra-se em contradição com a concepção de um mundo em rede. A formação humana, via educação sistematizada, deve, em breve, passar por uma transformação em seus preceitos, a fim de participar coerentemente com a mudança de paradigmas atual, já que "(...) o modelo tradicional de ensino já não é compatível nem com o modelo da ciência atual nem, muito menos, com as necessidades e as características de nossa época" (MORAES, 1997: 163).

Essa nova perspectiva global deverá acarretar algumas implicações para um novo paradigma educacional, segundo alguns autores: em primeiro lugar o sistema educacional passará a ser um sistema “vivo”, passível de mudanças, sem certezas e altamente flexível. “Não há evolução que não seja desorganizadora/reorganizadora em seu processo de transformação ou de metamorfose” (MORIN, 2006: 82). Os currículos, adaptados à realidade de cada escola, terão mais autonomia. Teremos, então, um sistema aberto, onde tudo estará em movimento, havendo trocas de energia entre os sujeitos e o ambiente.

Buscar-se-á uma reintegração do sujeito, com a unidade corpo-mente-espírito, tão fragmentada na atual concepção educacional. “(...) para o conhecimento (...) considerar também as coisas do espírito, que, apesar de não terem realidade material, não podem ser desligadas dos processos físicos, biológicos e cerebrais” (MORAES, 1997: 89). Além disso, a educação deverá passar a entender o Homem no seu contexto, percebendo as conexões com as diversas realidades, estimulando assim, o que Morin (2006) chamou de “inteligência geral” (aberta ao complexo, não apenas ao específico).

O aluno passará a ser visto como aquele que aprende, que atua na sua realidade, que constrói o conhecimento não apenas usando o seu lado racional, mas também utilizando todo o seu potencial criativo, o seu talento, a sua intuição, o seu sentimento, as suas sensações e as suas emoções (MORAES, 1997: 84).

Ainda, o conhecimento se dará em forma de “redes”, com os diversos conhecimentos conectados entre si. Dentro do novo paradigma, não é mais possível a fragmentação disciplinar, mas uma relação de conectividade entre as mesmas. A educação não se valerá mais de verdades absolutas, mas de teorias transitórias: “Toda teoria se desenvolve e se constrói mediante a incorporação

de novos dados e novas interpretações, de modo semelhante ao desenvolvimento da inteligência humana, o que refuta a ideia de verdade absoluta e final" (MORAES, 1997: 101).

A educação do futuro, ainda, segundo Morin (2006), deve ser centrada na condição humana, no enfrentamento às incertezas, na percepção de uma identidade planetária e na compreensão, questões estas colocadas como cerne de uma formação transdisciplinar e voltada para a aprendizagem, não para o ensino.

Possivelmente, na primeira década do séc. XXI, a resposta deverá ser encontrada numa diversificação e numa gestão local do currículo, que permita a passagem de um ensino uniforme, transmissivo e expositivo, indiferente à diversidade, qualquer que ela seja, para um ensino centrado na organização e gestão de situações diferenciadas e interativas de aprendizagem, que as novas tecnologias de informação e comunicação não só facilitam como exigem (TEODORO, 2003: 148).

Pensando-se no novo paradigma educacional, percebe-se que nas próximas décadas se acentuará a contradição entre a atual forma escolar, que busca uma uniformidade lingüística, construção da nação pela via do progresso e difusão da cultura dominante, e as novas exigências da sociedade: multiculturalidade, pensamento ecológico, heterogeneidade e valorização das relações humanas (TEODORO, 2003).

Tecnologias da informação e comunicação e o paradigma educacional emergente: em favor de uma formação transdisciplinar.

A percepção do mundo como uma "teia" de relações, como uma rede, tem nas TICs a simbologia máxima dessa concepção. "O termo Tecnologias da

Informação e Comunicação (TIC) refere-se à conjugação da tecnologia computacional ou informática com a tecnologia das telecomunicações e tem na Internet e mais particularmente na World Wide Web (WWW) a sua mais forte expressão” (MIRANDA, 2007: 43).

Nada está tão vinculada à essa ideia do que a possibilidade de morar em qualquer lugar do planeta e poder continuar trabalhando na mesma empresa, poder se comunicar com familiares a qualquer distância, poder fazer compras sem sair de casa, poder assistir uma conferência com pessoas do mundo inteiro. As TICs têm o poder de fazer isso: encurtar distâncias, possibilitando o trânsito de conhecimento entre as mais diversas áreas do planeta.

Essa conectividade estabelecida pela revolução nas comunicações tende a superar barreiras relacionadas com o tempo, com a distância e mesmo com os idiomas. Assim, não há mais controle de entrada e saída de informações nas fronteiras nacionais, criando, inclusive, uma nova ordem global, já que a informação será a energia propulsora que alimentará as economias do século XXI (MORAES, 1997).

“O novo cenário cibernético, informático e informacional não vem apenas marcando nosso cotidiano com modificações socioeconômicas e culturais, vem também mudando a maneira como pensamos e apreendemos o mundo” (MORAES, 1997: 121- 2). Isso porque necessitamos adquirir hábitos intelectuais de simbolização e formalização do conhecimento dentro dessa nova realidade virtual, que tem seus próprios manejos de signos.

Dentro do pensamento emergente, mais especificamente na educação, as TICs tendem a ser ferramentas úteis na formação do Homem que se espera: crítico, flexível, curioso e participativo, sendo capaz de selecionar o que atrairá mais conhecimento.

As tecnologias tradicionais serviam como instrumentos para aumentar o alcance dos sentidos (braço, visão, movimento etc.). As novas tecnologias ampliam o potencial cognitivo do ser humano (seu cérebro/mente) e possibilitam mixagens cognitivas complexas e cooperativas (ASSMANN, 2000: 9).

Interessante colocar que esse pensamento vai ao encontro da transdisciplinaridade, já que a mesma incentiva "(...) o rompimento de barreiras, a superação de fronteiras para poder ir além das aparências, (...) em direção a um conhecimento mais profundo, abrangente, integrativo e global" (MORAES, 2015: 82). Os novos insumos tecnológicos permitem o desenvolvimento de redes de conectividade, possibilitando parcerias na pesquisa e novas experiências de aprendizagem, possibilitando o processo de produção de conhecimento de maneira coletiva.

Isso porque os textos e informações digitais são "explorados" de forma interativa, com o conhecimento sendo apreendido por simulações, que aumenta os poderes da imaginação e da intuição, já que "(...) é um modelo essencialmente (...) dinâmico, dotado de certa autonomia, de ação e reação, no qual o indivíduo, ao manipular determinados parâmetros, testa e simula todas as circunstâncias possíveis" (LEVY apud MORAES, 1997: 123). Além disso, valorizam o momento oportuno, a situação e as circunstâncias relativas, executando e explicitando o raciocínio do aluno (LEVY apud MORAES, 1997).

Importante salientar que a educação sempre foi (e é) um processo comunicativo, havendo um emissor (professor), que através de linguagem verbal e não-verbal "transmite" uma mensagem para um receptor (aluno). A utilização das TICs no processo educativo podem alterar esse padrão de fluxo comunicativo, já que o aluno pode se tornar também produtor e criador de mensagens "O que há de novo e inédito com as tecnologias da informação e da

comunicação é a parceria cognitiva que elas estão começando a exercer na relação que o aprendente estabelece com elas” (ASSMANN, 2000: 10). Além disso, cada tipo de tecnologia educacional enfatiza determinadas dimensões cognitivas e em determinados valores.

O computador pode constituir uma ferramenta cultural que permita a reflexão sobre o objeto de estudo e o desenvolvimento da ação que se confunde com a própria programação, cujo feedback imediato leva o aluno à reconstrução da programação, à reorganização do objeto de estudo, transformando a informação em conhecimento (MORAES, 1997: 129)

Ainda, a mente humana vê-se participante de um ciclo do conhecimento, que é influenciada pela cultura, e qualquer alteração nas técnicas de armazenamento e difusão dessa mesma cultura provoca mudanças na própria e conseqüentemente no saber, que será novamente apreendido pela mente humana. Ou seja, muda-se a maneira de se transmitir uma cultura e a mesma tem uma alteração intrínseca, interferindo novamente no que será transmitido. Percebe-se isso através da História: do papiro ao computador o conhecimento foi criado e recriado, interagindo com a forma de transmissão.

“É uma tecnologia com efeito de irradiação, de trama, no sentido de possibilitar a circulação de informações e o estabelecimento da comunicação. (...) É algo que moldará nosso futuro – um futuro digital, interativo, interconectado e interdependente” (MORAES, 1997: 131). Numa era global, em que tudo está relacionado através de uma “teia” de conexões, a transmissão do conhecimento não poderia ser de outra maneira, que não em “rede”, com informações se encontrando e desencontrando, recriando novos encontros e novos saberes; teorias transitórias, prontas para serem mudadas e alteradas a qualquer momento; mentes humanas ávidas por relações e conectividades

entre os mais variados saberes (que não se encaixam mais nas caixinhas das disciplinas).

Considerações finais:

Se nos encontramos na era da complexidade, como podemos ainda não utilizar as novas tecnologias a serviço da transdisciplinaridade? Como podemos ficar presos a livros escritos há anos, com saberes tão atuais conseguidos através de outras vias de comunicação? Este ser que deve ser preparado enquanto cidadão do mundo, tendo uma visão ecológica e valorizando a compreensão humana não poderá ser forjado à luz de um paradigma mecanicista e fragmentador, calcado em verdades absolutas adquiridas através de publicações desatualizadas.

Pensando na relação, paradigma educacional emergente e TICs, é inegável que a escola deva ser um dos primeiros e naturais locus dos processos de inclusão digital. “Como a escola deve ser espaço-tempo de crítica dos saberes, valores e práticas da sociedade em que está inserida, é da sua competência, hoje, oportunizar aos jovens a vivência plena e crítica das redes digitais” (BONILLA, 2010:44).

Segundo ASSMANN (2000), ainda há uma resistência por parte de muitos professores na utilização de TICs em sala de aula, principalmente devido ao receio de serem superados, no plano cognitivo, pelos recursos tecnológicos, e perder sua função. Porém, no paradigma educacional emergente, seu papel ganha mais importância: “(...) já não será o da transmissão de saberes supostamente prontos, mas o de mentores e instigadores ativos de uma nova dinâmica de pesquisa-aprendizagem” (ASSMANN, 2000: 8).

Assim, o ambiente escolar não pode excluir as novas TICs do seu meio, devendo aprender a conviver com as mesmas e a utilizá-las no processo de ensino-aprendizagem, como aliadas, e não vilãs, como são tratadas atualmente em muitas escolas.

“A escola (...) passa a ter que conviver com uma meninada que se articula nas diversas tribos, que opera com lógicas temporais diferenciadas, uma juventude que denominamos, em outros textos, de geração alt+tab, uma geração de processamentos simultâneos” (PRETTO; PINTO, 2006: 24).

Seu uso deve ser compartilhado, coletivo, não sendo apenas o professor o responsável por sua utilização. Devem ser vistas como meios para a aprendizagem, não como fins em si mesmas. É necessário, assim, um repensar do processo pedagógico:

As diferentes tecnologias implicam mudanças nas atitudes, valores e comportamentos, nos processos mentais e perceptivos, demandando novos métodos educacionais e racionalidades pedagógicas sintonizadas com as necessidades das novas gerações, já que o processo educacional é um ato comunicativo e se não há sintonia não há comunicação (RODRIGUES; COLESANTI, 2008: 64)

O paradigma emergente é exemplificado pela rede de comunicação existente, além dos novos conceitos de educação, transmissão do conhecimento. Enquanto educadores, não será possível não nos conectar às novas tecnologias como instrumentos de formação do Homem transdisciplinar. “Uma educação só pode ser viável se for uma educação integral do ser humano” (WERTHEIN apud MORIN, 2006: 19).

O uso das TICs terão (e já têm) um papel preponderante nesse pensamento sistêmico, em que a educação possibilita um novo olhar para a

realidade, gerando transformação da mesma. Importante colocar que “(...) toda tecnologia, organização social e visão de mundo devem ser referenciadas no ser humano e suas necessidades, desde as mais essenciais até as mais sutis” (LAZARTE, 2000: 51). Busca-se, assim, as TICs como elemento agregador numa formação integral, tendo o ser humano como foco principal.

Referências

ASSMANN, Hugo. A metamorfose do aprender na sociedade da informação. **Ciência da informação**, v. 29, n. 2, p. 7-15, 2000.

BONILLA, Maria Helena Silveira. Políticas públicas para inclusão digital nas escolas. **Revista Motrivivência**, ano XXII, n. 34, junho/2010.

BRITO, Carmem Lúcia Chaves. **Consciência corporal: repensando a educação física**. Rio de Janeiro: Sprint. 1996.

CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente**. São Paulo: Cultrix, 1982.

CREMA, Roberto. **Introdução à visão holística: breve relato de viagem do velho ao novo paradigma**. São Paulo: Summus, 1989.

LIBERALI, R. **Metodologia Científica Prática: um saber-fazer competente da saúde à educação**. 2ª ed rev ampl, Florianópolis: Postmix, 2011, 206p.

LAZARTE, Leonardo. Ecologia cognitiva na sociedade da informação. **Ciência da Informação**, v. 29, n. 2, p. 43-51, 2000.

MIRANDA, Guilhermina Lobato et al. Limites e possibilidades das TIC na educação. **Sísifo. Revista de Ciências da Educação**, v. 3, p. 41-50, 2007.

MORAES, Maria Cândida. **O paradigma educacional emergente**. Campinas, SP: Papyrus, 1997.

_____. **Transdisciplinaridade, criatividade e educação.** Campinas, SP: Papirus, 2015.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2006.

NICOLESCU, Basarab. **O manifesto da transdisciplinaridade.** São Paulo: Triom, 1999.

PRETTO, Nelson; PINTO, Cláudio da Costa. Tecnologias e novas educações. **Revista Brasileira de Educação**, v. 11, n. 31, jan./abr. 2006.

RODRIGUES, G. S. S. C.; COLESANTI, MT de M. Educação ambiental e as novas tecnologias de informação e comunicação. **Sociedade e natureza**, v. 20, n. 1, p. 51-66, 2008.

TEODORO, António. **Globalização e educação: políticas educacionais e novos modos de governação.** São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2003 – (Coleção Prospectiva, V. 9).