



José Lauro Martins

**ENQUANTO
UNS
ENSINAM,
OUTROS
NAVEGAM**

*A gestão da aprendizagem
em tempos digitais*



φ

A questão inicial era investigar a gestão da aprendizagem, que, por si só era um problema demasiadamente grande se considerarmos que, historicamente, os estudos de educação pautavam-se pela gestão do ensino. Todavia, o problema tornou-se maior e mais complexo ao propormos investigar a gestão da aprendizagem em ambiente virtual. Por outro lado, a discussão sobre o advento das tecnologias digitais não deixavam dúvidas da necessidade da apropriação pedagógica dos recursos digitais tornando inegável a sua presença social. Como é inegável que o uso das tecnologias digitais na educação possibilite maior autonomia do aprendente em relação ao professor. Embora isso seja um elemento perturbador aos educadores tradicionais, não há como evitar sua presença já que, enquanto educadores colaboramos na preparação de pessoas para melhor usufruir dos bens sociais, bem como, para a participação social por meio da educação. Dessa forma trouxe um problema central que ocupou nossa reflexão no primeiro capítulo onde buscamos entender alguns aspectos da tecnologia digital e a sua relação com os processos educativos. Diversos temas relacionados com as tecnologias fizeram parte da nossa teia de conceitos que invadiram a nossa reflexão sobre a educação contemporânea e cada um deles tiveram sua problemática própria. Desde a questão do volume de informação que as crianças têm acesso por meio das tecnologias digitais à questão da desterritorialização das informações. A necessidade de rever conceitos de espaço, tempo, comunidade e até mesmo o conceito de docência.



***ENQUANTO UNS ENSINAM,
OUTROS NAVEGAM***

Série
**Comunicação,
Jornalismo e
Educação**



Diretor da série:

Prof. Dr. Francisco Gilson Rebouças Porto Junior
Universidade Federal do Tocantins (UFT), Brasil

Comitê Editorial e Científico:

Profa. Dra. Cynthia Mara Miranda
Universidade Federal do Tocantins (UFT), Brasil

Prof. Dr. João Nunes da Silva
Universidade Federal do Tocantins (UFT), Brasil

Prof. Dr. Luis Carlos Martins de Almeida Mota
Instituto Politécnico de Coimbra, Portugal

Prof. Dr. Nelson Russo de Moraes
UNESP - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil

Prof. Dr. Rodrigo Barbosa e Silva
Universidade do Tocantins (UNITINS), Brasil

Prof. Dr. Rogério Christofoletti
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil

Prof. Dra. Maria Luiza Cardinale Baptista
Universidade de Caxias do Sul: Universidade Federal do Amazonas, Brasil

Profa. Dra. Thais de Mendonça Jorge
Universidade de Brasília (UnB), Brasil

Profa. Dra. Verônica Dantas Menezes
Universidade Federal do Tocantins (UFT), Brasil

Prof. Dr. Fagno da Silva Soares
CLIO & MNEMÓSINE Centro de Estudos e Pesq. em História Oral e Memória
Instituto Federal do Maranhão (IFMA)

Dr. Luís Francisco Munaro
Universidade Federal de Roraima (UFRR)

Dr. José Manuel Peláez
Universidade do Minho, Portugal

Prof. Dr. Geraldo da Silva Gomes
Centro de Estudos e Aperfeiçoamento Funcional do
Ministério Público do Tocantins, CESAF/MPTO

***ENQUANTO UNS ENSINAM,
OUTROS NAVEGAM:
A gestão da aprendizagem
em tempos digitais***

José Lauro Martins

φ editora fi

Diagramação e capa: Lucas Fontella Margoni

Arte de capa: Fortune Digital Health - molistudio.com

A regra ortográfica usada foi prerrogativa do autor.



Todos os livros publicados pela Editora Fi estão sob os direitos da Creative Commons 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR



<http://www.abecbrasil.org.br>

Série Comunicação, Jornalismo e Educação - 10

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

MARTINS, José Lauro.

Enquanto uns ensinam, outros navegam: a gestão da aprendizagem em tempos digitais [recurso eletrônico] / José Lauro Martins -- Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2017.

148 p.

ISBN - 978-85-5696-136-5

Disponível em: <http://www.editorafi.org>

1. Tecnologia educativa. 2. Gestão da aprendizagem. 3. Autonomia. 4. Virtual learning environment. 5. Learning management, autonomy. 6. Appropriation of learningI. I. Título. II. Série.

CDD-107

Índices para catálogo sistemático:

1. Filosofia da educação 107

Não se ensina um pássaro preso a voar.

Como ensinar autonomia, sem autonomia?

Não sou eu
Sou um pouco de Platão
de Wittgenstein
Meus amigos
Adversários
Meus pais
Minha esposa
Meus filhos
Sou parte de cada um
Uns mais uns menos
Outros mais ou menos
Mas, todos tem parte em mim.

Portanto, não sou eu

Quanto mais sou
Menos sou de mim

Dedico a todos que me fizeram ser quem sou.

Agradeço a minha esposa e companheira
Sinara Cléia Fonseca Aires
Que além de tudo, teve a paciência e competência
para a revisão deste trabalho.

Este trabalho é uma versão-síntese da tese de doutoramento em Ciência da Educação que recebeu o título de A GESTÃO DA APRENDIZAGEM EM AMBIENTE VIRTUAL defendida em 2014 no Instituto de Educação da Universidade do Minho (Portugal). A investigação foi realizada sob a orientação do Doutor Bento Silva, a quem serei eternamente grato pela sua competência e companhia.

A tese completa está no repositório da Universidade do Minho ([CLIQUE AQUI](#)) ou com o autor por meio do e-mail jlauro@uft.edu.br.

A investigação teve apoio da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por meio do Processo BEX 1422/13-8.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	17
I. AS JANELAS DO MUNDO	19
Das cavernas ao ciberespaço	19
Entre os bits, o ser humano	20
Revolução da tecnologia da informação	21
Um espaço sem territórios	23
Comunidade virtual	26
Tecnologias da Comunicação para a Educação	31
O significado da comunicação para a educação	34
Janelas para o futuro da educação	39
Desafios da educação	48
Educação online	51
Ambientes virtuais	55
Ambiente virtual de aprendizagem Moodle	62
Redes de Aprendizagem	63
Redes de “conexões”	65
II. GESTÃO DA APRENDIZAGEM	69
Conceitos norteadores	69
A realidade: ponto de partida	71
Uma redundância ainda necessária	74
A aprendizagem significativa	77
Zona de Desenvolvimento Próximo	82
Apropriação do pensamento de Paulo Freire	84
A gestão da aprendizagem	90

III. APROPRIAÇÃO DA AUTONOMIA	95
O sentido da autonomia	95
Aprender a aprender	104
Autorregulação	108
Metacognição	111
Articulação de conceitos	112
Novas aprendizagens, novos desafios na construção da autonomia	113
Novas aprendizagens	114
Aprendizagem colaborativa	119
Por uma pedagogia fundada na construção da autonomia	122
CONCLUSÃO	131
OBRAS CITADAS	135

INTRODUÇÃO

A questão inicial era investigar a gestão da aprendizagem, que, por si só era um problema demasiadamente grande se considerarmos que, historicamente, os estudos de educação pautavam-se pela gestão do ensino. Todavia, o problema tornou-se maior e mais complexo ao propormos investigar a gestão da aprendizagem em ambiente virtual. Por outro lado, a discussão sobre o advento das tecnologias digitais não deixavam dúvidas da necessidade da apropriação pedagógica dos recursos digitais tornando inegável a sua presença social. Como é inegável que o uso das tecnologias digitais na educação possibilite maior autonomia do aprendente em relação ao professor. Embora isso seja um elemento perturbador aos educadores tradicionais, não há como evitar sua presença já que, enquanto educadores colaboramos na preparação de pessoas para melhor usufruir dos bens sociais, bem como, para a participação social por meio da educação.

Dessa forma trouxe um problema central que ocupou nossa reflexão no primeiro capítulo onde buscamos entender alguns aspectos da tecnologia digital e a sua relação com os processos educativos. Diversos temas relacionados com as tecnologias fizeram parte da nossa teia de conceitos que invadiram a nossa reflexão sobre a educação contemporânea e cada um deles tiveram sua problemática própria. Desde a questão do volume de informação que as crianças têm acesso por meio das tecnologias digitais à questão da desterritorialização das informações. A necessidade de rever conceitos de espaço, tempo, comunidade e até mesmo o conceito de docência.

A discussão sobre a gestão da aprendizagem ganhou importância, principalmente no território da aprendizagem mediada às tecnologias digitais. Onde, afinal, o aprendente precisa ser mais ativo nas decisões que nos cursos tradicionais em que este se mantém mais dependente do professor. Apoiamos em alguns princípios que consideramos importantes para entender a gestão da aprendizagem: quem aprende deve ser o centro do processo; a aprendizagem não depende da escola, mas a escola é um espaço especialmente importante nesse papel; não é importante a turma,

mas os sujeitos com saberes e necessidades próprias, que podem ser organizados em equipes; a preocupação deve ser não apenas com a aprendizagem dos conteúdos, mas fundamentalmente a aprendizagem dos processos. Essa é a discussão que propomos no segundo capítulo.

A gestão da aprendizagem mediada por recursos tecnológicos digitais desafiam os professores e os aprendentes à construção da autonomia, e, para essa discussão nos apropriamos de 3 conceitos: a autorregulação, a metacognição e o aprender-a-aprender. São conceitos tradicionais nos estudos da educação, porém, tem grande valor quando pensamos à gestão da aprendizagem. Nosso entendimento da autonomia não diz respeito à autoaprendizagem, que por sua vez está presente em todas as fases da vida. Contudo, interessamos na construção e na apropriação da autonomia pelo aprendente. Nesse caso, não descartamos o papel docente, pelo contrário, desafiamos a docência a construir mais autonomia e menos dependência.

No primeiro capítulo dedicamos à análise do vínculo epistêmico e social das tecnologias digitais e a educação. No segundo capítulo analisamos a questão da gestão da aprendizagem, buscamos diferenciar da gestão do ensino e tem como referência epistemológica principal o pensamento freireano. No terceiro capítulo mostramos os temas que entremearam o entendimento do conceito de construção da autonomia na gestão da aprendizagem. Na conclusão procuramos sintetizar os principais conceitos norteadores de cada capítulo.

AS JANELAS DO MUNDO

A escola deixou de ser o único lugar de legitimação do saber, pois existe uma multiplicidade de saberes que circulam por outros canais, difusos e descentralizados. Essa diversificação e difusão do saber, fora da escola, é um dos desafios mais fortes que o mundo da comunicação apresenta ao sistema educacional.
(Martin Barbero)

Das cavernas ao ciberespaço

Uma das características que identificam o ser humano é a sua capacidade de aprender. Isso possibilitou à construção de estratégias para defender-se dos animais, a se proteger das intempéries naturais e a criar as condições (tecnologias), quando a extensão e a força de seus membros não eram suficientes para seus intentos.

As capacidades biológicas estavam desenhadas na espécie humana para a sua evolução, contudo não o diferiria em nada dos outros animais. Porém, a sua capacidade de produzir, acumular e transmitir os conhecimentos, desde o desenvolvimento de habilidades rudimentares como o uso de uma pedra para lançar em outro animal ou o uso de um osso para sua defesa, possibilitou a evolução da espécie humana.

A engenhosidade do ser humano sempre esteve presente conforme as suas necessidades e a sua criatividade. Com o passar dos tempos, o acúmulo de conhecimentos possibilitou-o tornar-se sedentário, a desenvolver a agricultura, guardar alimentos, domesticar animais, criar instrumentos para cultivar a terra. Da pré-história aos nossos dias, a história das tecnologias confunde-se com a história da humanidade. As tecnologias complexas foram possíveis graças ao acúmulo, à apropriação dos saberes e a habilidade instrumental para a produção de equipamentos e/ou estratégias que permitiram aprimorar a relação dos sujeitos com o mundo. Podemos afirmar que a sociedade contemporânea dispõe,

obviamente, das condições para a produção tecnológica com não houvera antes (Lévy, 2001; 1993).

Entre os bits, o ser humano

O desenvolvimento humano depende das condições disponíveis em cada contexto social, cultural, econômico ou político. Não é raro descobrirmos que certos conhecimentos foram desenvolvidos em épocas remotas e que não houve repercussão ou até mesmo foram rejeitados porque não existiam condições para qualquer mudança na sociedade.

Ao final do século XX sucedia as condições para que as tecnologias digitais fossem apreendidas pela sociedade. Por um lado, havia acúmulo de conhecimentos suficientes para os desafios dessas novas tecnologias e, por outro, o capitalismo criava um contexto apropriado para o aflorado desejo de consumo dos bens oriundo das mesmas.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) tiveram o seu desenvolvimento ampliado por meio das tecnologias digitais com a criação do código binário em 1949 (Fonseca Filho, 2007), o que deu-nos a base para que chegássemos aos softwares complexos que rodam em máquinas sofisticadas.

Sabemos que quando se trata de tecnologia digital não há artefato que dispense os saberes das ciências. Além das condições técnico-científicas do fim do século passado, havia, além disso condições econômicas e comerciais para a produção de computadores pessoais em escala, a miniaturização de equipamentos inteligentes e a integração de diversos recursos num único dispositivo. O que contribuiu para a redução do valor comercial dos equipamentos e simultaneamente a criação da internet. Tudo isso cotizou para um aumento substancial da circulação de informações. Nesse contexto, a demanda pelo acesso às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) têm levado alguns governos a pularem etapas na disposição de tecnologias para a sua população. É o caso de algumas regiões do Brasil (Lemos & Josgrilberg, 2009) e de África subsaariana em que a telefonia fixa não chegou, mas a telefonia

celular já está em uso pela população (Perceval & Tejedor, 2010). Além disso, a telefonia fixa era extremamente cara e servia, portanto, a uma elite. Contudo, a telefonia móvel tende a modificar essa realidade. Uma antena cobre uma vasta região, embora os preços cobrados pelas ligações ainda não sejam tão baratos, porém não cobram taxas fixas pelo uso da linha o que facilita a popularização. O que possibilita a criação de redes informais de difícil controle de autoridades.

Observa-se neste início de século XXI quantas novidades instrumentais vêm sendo disponibilizadas rotineiramente aos consumidores. Já é difícil saber se algo apresentado como novidade por meio de estratégias comerciais não seja apenas diferente de algo já existente. Além disso, ao apresentar uma novidade tecnológica corre-se o risco de que, em outro canto do mundo possa haver outro objeto similar ou até ainda mais sofisticado e, portanto, é apenas uma pseudo novidade. Nesse caso, a novidade já nasce ultrapassada. Quiçá tenha chegado o tempo de observar a criatividade humana sem espanto, pois o que antes era admirável novidade, hoje pode ser apenas uma questão de desinformação do admirador. Nesse contexto, quem sabe em termos educativos o que se deve fazer é dar sentido mais humano, prático e até mais ecológico, e menos comercial, ao desenvolvimento tecnológico.

Revolução da tecnologia da informação

O aparecimento e o uso das tecnologias digitais modificaram e modificam a vida em sociedade e, as novas gerações participam dos benefícios do seu acesso fácil e dos desafios de viver numa época em que, por exemplo, um trem-bala percorre a centenas de quilômetros por hora conduzido por computador. Ou, o que seria impossível conduzir um avião de grande porte se não fosse os computadores que comandam o piloto automático.

A vida analógica obedecia à distância geográfica e o ritmo da vida tinha um tempo de amadurecimento. Por exemplo, para enviar uma carta havia certo ritual: Essa carta era pensada, comprava-se o papel adequado, escrevia-se em uma linguagem

elaborada, comprava-se o envelope, pagava-se pelo serviço por meio dos selos e era colocada no correio e, dias depois, a correspondência era entregue ao destinatário. Atualmente, com a telefonia móvel liga-se e fala-se imediatamente, ou escreve-se uma mensagem eletrônica sem qualquer ritual, porque essa ação pode ser efetuada facilmente a qualquer momento, sendo enviada (e recebida) de imediato. Os suportes para a condução das informações deixam de ser registrados num papel, como é o caso da carta tradicional, para percorrer quase instantaneamente uma rede de fibras ótica com capacidade de trilhões de bits por segundo¹. Além disso, houve um aumento exponencial do volume de informações que circulam em todo o planeta.

As TDIC têm despertado interesses pela sua inserção na vida social, pois não se trata apenas da questão de ser ou não uma novidade, trata-se de uma grande transformação que alterou radicalmente os mais diversos setores das sociedades. Castells (1999) considera que as tecnologias digitais da informação podem ser comparáveis às descobertas das novas fontes de energia que possibilitaram a revolução industrial. Segundo ele, vivemos uma “revolução da tecnologia da informação” e como tal se tornou um paradigma estruturante que identifica e instrumentaliza os processos de transformação nas sociedades. Castells (1999, p.108) identificou cinco aspectos que qualificam a revolução da tecnologia da informação: a) a informação é a sua matéria; b) a penetrabilidade dos efeitos; c) a estrutura de redes; d) a flexibilidade; e) convergência de tecnologias.

Nesse entendimento, estes aspectos são alicerces materiais para as transformações propiciadas pelas TDIC e que faz destas, não apenas novidades tecnológicas, mas instrumentos que influenciam nas transformações sociais. O fato de a informação ser a matéria principal das transformações e as tecnologias as ferramentas utilizadas na sua ressonância social observa-se uma relação dialética de criatura e criador que muda

¹ O site Olhar Digital publicou em 23/03/2014 uma matéria com a seguinte manchete: Computador japonês processará um quintilhão de operações por segundo. Disponível em: <http://olhardigital.uol.com.br/noticia/41099/41099>. Acesso em: 31/03/2014

de posição em situações objetivas. Afinal, é o acúmulo de informação e o seu respectivo processamento adequado que possibilita o desenvolvimento de tecnologias sofisticadas que, por sua vez, facilitam o tráfego, o método e a difusão da informação. Isso pode criar ciclos virtuosos que potencializam as transformações sociais.

Sabe-se que não é a tecnologia que determina a sociedade, mas é a sociedade “que dá forma à tecnologia, conforme, as necessidades, valores e interesses das pessoas que utilizam as tecnologias” (Castells & Cardoso, 2006, p. 16). Exemplo disso pode-se observar no lançamento de um produto realmente novo, ainda que seja com uma tecnologia já conhecida, pode proporcionar mudanças importantes na sociedade uma vez que, as tecnologias estão presentes de tal forma em nossas vidas que, intencionalmente ou não, interferem nas nossas decisões. Nesse caso, a criatividade e a competência proporcionarão uma nova proposta que suscitará novas necessidades até então impossíveis de serem experimentadas.

Um espaço sem territórios

O século XX propiciou as experiências mais complexas com o aparecimento de tantos recursos comunicacionais desenvolvidos a partir de pesquisas científicas. Uma nova realidade fora possibilitada a partir das tecnologias digitais. Pode-se afirmar que constitua numa nova forma de existir puramente humana, porém fundada com resultados no desenvolvimento tecnológico. Pierre Lévy (1997) afirma ser essa uma tecnologia intelectual que virtualiza, inclusive a função cognitiva². Não é uma tecnologia que visa substituir o esforço físico, podendo servir para este fim. Entretanto, fundamentalmente cria-se a possibilidade de processamento de informações que até então seria uma atividade puramente humana.

Um computador utilizando de um processador lógico-matemático pode chegar a conclusões dedutivas e indutivas com

² Jonassen (2000) considera o computador como uma tecnologia cognitiva que pode contribuir para ampliar e reorganizar o modo de pensar.

eficiência cada vez mais difícil de ser alcançada por um só indivíduo, por mais genial que seja. Ou seja, a própria inteligência que cria as tecnologias digitais é ampliada por si só, gerando uma ecologia digital. Ou melhor, um conjunto de competências cognitivas e instrumentais baseadas no uso das tecnologias digitais que potencializam a capacidade humana de ler o mundo e resolver problemas.

Diversos conceitos necessitaram ser revisados para que os discursos referentes à nova realidade pudessem representar o significado dos fatos inominados, porém existentes. Dentre esses, o conceito de “real” que parecia ser muito bem definido e delimitado no mundo das coisas acessíveis aos sentidos. Porém, há uma nova realidade acessível à inteligência, não necessariamente acessível aos sentidos. Essa nova realidade, chamada realidade virtual, virtualidade, ou simplesmente de virtual, é exaustivamente analisada por Pierre Lévy (1997). Para este autor, o virtual é uma realidade que não se opõe ao real. Não está na ordem do impossível, ilusório, imaginário, mas na latência humana. Existe, é possível, é um modo de ser do real e presente numa ecologia cognitiva que não existe apenas no individual, mas na inteligência coletiva.

Afirmar que a realidade não é mais a mesma desde que o “mundo virtual” foi criado é um exagero. Até porque a existência do virtual independe de tecnologias. É mais que um conceito do que uma realização tecnológica. Porém, as tecnologias digitais tornam-se palco fecundo para a realidade virtual. Esse palco chamado de ciberespaço foi identificado por Pierre Lévy (1997, p. 127) como os “últimos dos grandes surgimentos de objetos indutores de inteligência coletiva”. Para esta pesquisa utilizamos da definição do mesmo autor, sendo o ciberespaço³ “o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores”(Lévy, 1997, p. 17). Ainda, segundo o autor, não se trata apenas da infraestrutura, mas de todo o universo de informações disponíveis e de sujeitos que navegam e alimentam

³ Neste estudo utilizaremos os termos “rede”, “internet”, “espaço virtual”, “web” ou ciberespaço como termos equivalentes.

esse universo. A internet é a espinha dorsal da comunicação global mediada por computadores. É o meio de comunicação interativo universal, via computador, na Era da Informação (Castells, 1999). Como disse Silva, M. (2004, p. 6), as “Novas tecnologias informáticas conversacionais, isto é, a tela do computador não é espaço de irradiação, mas de adentramento e manipulação, com janelas móveis e abertas às múltiplas conexões“. Ou seja, são janelas por onde se entra em um labirinto e se “caminha”, não mais como pessoas presas a seus passos, mas circulam como dados em um imenso sistema digital.

O ciberespaço é estruturado por tecnologias de rede que “surge da interconexão mundial dos computadores” (Lévy, 1999, p. 17), sendo a infraestrutura na qual circulam informações. Há uma territorialidade informacional identificada nos mais diversos ambientes com fronteira muito bem delimitada nas bases de dados dos servidores de internet. Porém, não se trata apenas de dados, “Não transitam, portanto, simples informações, mas actos de comunicação onde o mundo privado da experiência pessoal daqueles que os praticam é projectado no interior do mundo interpessoal e grupal das interacções” (Silva, B. 2005, p. 40).

Ao mesmo tempo em que o ciberespaço desterritorializa a informação circulante na rede com a ausência de distâncias, acessos a bens culturais de muitas localidades e comércio eletrônico, essa mesma informação é “reterritorializada” em sites, blog ou redes sociais (Lemos & Josgrilberg, 2009; Triviños & Cazeloto, 2009; Silva, B., 2001).

Ao alterar as condições clássicas de espaço igualmente se altera a temporalidade a ele relacionada. Qualquer evento humano instituído no espaço, que tenha de alguma maneira a informação como elemento estruturante, certamente sofreu ou sofre alterações posto que as condições tecnológicas atuais possibilitam fluxos de informações sensivelmente alteradas em relação às condições anteriores. Assim, a noção de tempo é modificada no ciberespaço ou até mesmo desconsiderada para alguns eventos. A título de exemplo, para a troca de informações em qualquer lugar do mundo independe de outro meio além de um computador

conectado a internet para, dependendo das condições da rede, transmitir instantaneamente grande volume de informação.

A distância/tempo medida em quilômetros/hora deixou de ser importante ao se tratar, como diz Castells (1999, p. 462, p. 467), do “espaço de fluxos e o tempo intemporal”. O que até então parecia ser mágico torna-se a realidade na cultura do ciberespaço. Com isso, há, circunstancialmente, uma “reprogramação do tempo” e a sequência temporal passado-presente-futuro parece desgastada com tempo pela tecnologia. Nesse caso, estende-se o presente, o passado ganha registros dignos de presencialidade permanente e o futuro parece existir no presente. Como disse Bento Silva (2001), ao discutir as estratégias de uso das TDIC no espaço escolar, possibilita-se a criação de “espaços” ou “territórios” dedicados com possibilidade exclusiva de existência por meio das TDIC e da web. Segundo este autor, essas tecnologias possibilitam “a criação de uma rede eficaz de comunicação entre as escolas e com outros espaços extraescolares, abrindo-as ao exterior e à associação em territórios educativos, independentemente de factores geográficos e domínios institucionais”(Silva, B. 2001, p. 34).

Ou seja, por meio de terminais de acesso a rede mundial de computadores os professores e aprendentes podem estabelecer contato, estudar, se informar, trocar experiências, executar projetos coletivos e em conjuntos e demais que só é possível por meio dos “territórios educativos” na web.

O que se vê é então uma nova territorialidade sujeita apenas a qualidade dos hardwares, softwares e da infraestrutura da internet. Porém, supera-se a barreira do tempo e do espaço apenas para condução da informação de um ponto ao outro, mas conservam-se, ainda que alteradas, as restrições relativas ao tempo biológico, ao tempo da aprendizagem e aos tempos sociais.

Comunidade virtual

Para o senso comum, a comunidade por vezes é considerada uma referência geográfica ou um grupo social com interesse comum em determinada localidade. Essa referência era importante inclusive para identificar a educação, os costumes ou

valores de alguns grupos sociais, principalmente nas comunidades mais distantes dos centros urbanos. Além disso, a aprendizagem inerente a essas comunidades não estavam restritas ao que foi transmitido oralmente, mas às vivências nas práticas cotidianas as quais davam sentidos ao que era ouvido.

Com o advento da internet as pessoas começaram a se reunir por meio das estruturas tecnológicas mesmo sem conhecimento prévio e com identidades criadas apenas para esse fim. O encontro por meio da web passou a ser chamado de “comunidade virtual”. Desde então, produzir uma definição satisfatória tem sido um desafio para diversos autores, uma vez que este conceito tradicionalmente utilizado na sociologia e na antropologia tem seus limites semânticos expandidos, por vezes subvertido quando se refere ao agrupamento realizado na rede.

Para este estudo recolhemos as definição/caracterização utilizadas por alguns autores, as quais apresentaremos a seguir e passaremos à discussão de cada uma delas a partir do contexto que foram utilizadas.

Howard Rheingold publicou em 1993 o livro “*A Comunidade virtual*”, obra que se tornou bastante influente no meio acadêmico pelo seu tom crítico. Rheingold apresenta na introdução de seu livro uma definição de comunidade virtual estruturada em duas partes, por um lado o autor a considera um “agregado social surgido na Rede” e por outro está o fato de haver interesses comuns. São relações sociais diferentes relações estruturadas nas comunidades com proximidades físicas. De forma simplificada pode-se dizer que são grupos sociais que se agregam e mantém laços para troca de informações por meio da internet.

Alex Primo utilizou as respectivas definições que têm em comum o que dois autores apontaram o elemento constituinte das comunidades virtuais: o interesse comum (Primo, 1997, p. 2). A primeira aponta como característica o contato repetido em um local específico na *net* para discutir algo de interesse comum e a segunda destaca, precisamente, esses interesses comuns, os quais podem não ter haver com proximidades físicas, podendo estar muito para além da vida cidadina. As definições têm em comum o

fato de que ambas referem às formas de agregações sociais produzidas, quando ainda não havia interfaces para as redes sociais, tais como Twitter e Facebook. Essas redes promovem um agregado social em que os participantes da rede pode não ter interesse comum, mas agregam-se em torno de pessoas em comum que são adicionadas como “amigo” virtual que apenas manifestam quando a mensagem postada provoca algum tipo de interesse. Nem sempre tem de fato características suficientes para ser chamada de comunidade virtual com interesses comuns, todavia pode ser uma rede social apoiada na interconexão na web cujo interesse é apenas receber as postagens de determinado artista. Castells (1999) destacou o fato das comunidades virtuais estarem balizadas em laços fracos, débeis. Porém, mantém o entendimento de que são comunidades. É certo que não seguem os padrões de comunicação e interação nas comunidades físicas, porém são reais e capazes de manter relações interpessoais.

Denis McQuail (2003, p.136) ao tratar das teorias da comunicação social, destacou o fato de uma comunidade virtual possa vir a ter características comuns das comunidades físicas. O que a caracteriza é mesmo a formação de relações de grupo *online* para trocas e discussões na Internet. Porém, ressalta que a mediação por meio de máquinas pode reduzir a consciência de se estar em contato com outras pessoas, possa favorecer as interações anônimas ou com pseudônimos que facilitam a falsificação da identidade e a responsabilidade na participação, o que subverteria o conceito de “comunidade”. Outras comunidades podem responder às exigências de relação em comunidade, como é o caso das comunidades virtuais para relação profissionais.

Lucia Santaella destacou que as comunidades virtuais são espaços de comunicação. Diz a autora: “O que importa para as comunidades virtuais é o espaço criado pela comunicação, um espaço de relações interpessoais de confiança, afinidade e reciprocidade são mantidas voluntariamente, e não simplesmente porque se está situada em um mesmo local físico” (Santaella, 2007, p. 244). A autora considera os princípios válidos para outros tipos de associação comunitária, porém destaca fatos

importantes quando pondera ser comunidades virtuais uma associação fundada na comunicação e não depende de espaço físico. Não é necessariamente nociva às formas tradicionais de organização social, podendo, esta forma de comunicação ser um meio de fortalecer as comunidades tradicionais na medida em que a comunidade virtual se constituir como meio de comunicação de comunidades tradicionais (Idem).

Como vimos, a partir dos autores apresentados acima, ao tema cabe ainda, muita discussão. Embora o termo comunidade virtual pareça não ser a melhor alternativa para expressar esse tipo de agregação social, utilizaremos esse termo ciente do distanciamento do conceito “comunidade” utilizado pela sociologia. Porquanto podemos perceber que esses agrupamentos, organizados por softwares disponíveis na web, servem para agregar pessoas com interesse de comunicação com outras pessoas, contudo pode não haver nenhum vínculo ou interesse comum. Porém o inverso pode ser verdadeiro. Em muitos casos são redes sociais que complementam a vida social.

Para o nosso entendimento, a qualificação e/ou identificação de uma comunidade virtual não é algo automático. Apenas por serem pessoas que mantêm acesso em determinada rede de contatos em comum não qualificaria como uma comunidade. Havendo interesse comum e responsabilidade coletiva entre os participantes, uma comunidade virtual pode ser qualificada como uma comunidade, independente de proximidade física.

Entendemos que não é necessário que todos tenham o mesmo interesse ou responsabilidade, como de fato acontece em qualquer comunidade. Entretanto, é preciso que boa parte dos participantes cultive o sentimento de pertença ao grupo e que isso tenha importância para os demais. Nesse caso, o estar-junto-virtual pode ser suficiente para que haja uma corresponsabilidade entre os participantes.

A estrutura informacional que possibilita a criação das comunidades virtuais possibilita também novas formas de relacionar-se, o que Pierre Lévy qualificou como cibercultura. Segundo ele, com o progresso das tecnologias e a virtualização da

informação em marcha, uma transformação global atinge a todos e o que “Temos (a fazer) é ensinar nossos filhos a nadar, flutuar, talvez a navegar” (Lévy, 1999, p.14). Produzir mudanças na civilização em todos os aspectos da vida social, tais como: “novas formas artísticas, as transformações na relação com o saber, as questões relativas a educação e a formação, cidade e democracia, a manutenção da diversidade das línguas, os problemas da exclusão e da desigualdade” (Idem, p. 17). A constituição de uma comunidade virtual deixa de ser mero entretenimento e passa a exercer também um papel social bastante importante. Desde comunidades que discutem problemas de saúde, para orientação de consumidores ou para discutir problemas políticos.

Em “A Galáxia da Internet”, Castells (2003) destaca duas características comuns para as comunidades virtuais, o valor da comunicação livre e a autonomia na formação de redes. Estas características constituem, de certa maneira, a força principal da internet. As pessoas podem manifestar-se, não são mais meros consumidores de informação (web 1.0), no entanto podem ser produtores de informação (web 2.0). Da mesma maneira que acontecem os limites de manifestação social, a exemplo da hostilidade de grupos contrários ou da repressão policial, quando a manifestação fira algum valor social ou princípio legal. Nesse caso, os participantes de comunidades virtuais, proprietários (autores) de blogs ou de outra forma de comunicação virtual precisam tomar os mesmos cuidados para com os outros meios de informação. Há uma manifestação indevida, a reação pode ser desde ser ignorado até tolerar a intervenção policial quando necessário. Castells (2012, pp. 19-20), aponta as consequências que podem ter as manifestações nas redes sociais quando se analisam as formas, as razões e as consequências, a exemplo das manifestações que ocorreram nos anos de 2000 e 2011.

Enfim, tanto a web quanto as redes sociais não são mais algo para aficionado em tecnologia ou apenas para os jovens. É uma estrutura de comunicação muito importante pelo fato de ampliar a autonomia dos usuários e a dificuldade de controle das informações que nela circula. Pessoas isoladas territorialmente transformam-se facilmente em redes que, tanto pode ser usada

para fins educativos quanto para ações criminosas. É de fato uma nova fronteira para a sociedade.

Tecnologias da Comunicação para a Educação

Ao contrário do que se possa imaginar, o conceito de comunicação é amplo e complexo. Segundo Roberto Santos, a comunicação deve ser entendida para além da mera troca de informações. O processo comunicacional é composto pela “utilização/criação de códigos, a interação dos indivíduos, o emprego da tecnologia e a intersecção com normas culturais e sociais” (Santos, 2003, p. 9). Portanto, a partir desse conceito é possível afirmar que a Comunicação (e consequentemente seu processo) é essencial no estabelecimento das relações, na disseminação de ideologias e, claro, na divulgação de informações por meio dos veículos de comunicação.

É consensual que a comunicação aconteça em circunstâncias, maneiras e lugares diferentes. E, para que ela ocorra é necessária a presença de um elemento fundamental: a sociedade. Esta informação é reforçada por Rüdiger (1998, p. 9) ao afirmar que “o homem não vive sem comunicação”. Para este autor, ao longo do tempo, a comunicação vem se tornando um fator “básico de sobrevivência e satisfação de necessidades” na medida em que interfere e auxilia nos processos fisiológicos e tecnológicos da sociedade pós-moderna. Uma vez que, uma das características que identificam o ser humano é a sua capacidade de aprender e comunicar. Isso possibilitou ao ser humano, por exemplo, a construir estratégias de defesa, a se proteger das intempéries naturais, a criar as condições quando a extensão e a força de seus membros não eram suficientes para alcançar os seus intentos.

As capacidades biológicas estavam desenhadas no ser humano para a sua evolução, contudo isso não o diferiria em nada dos outros animais, se não fosse a sua capacidade de produzir, acumular e transmitir os conhecimentos. Desde o desenvolvimento de habilidades rudimentares como o uso de

uma pedra para lançar em outro animal ao o uso de um osso para sua defesa. Portanto, as competências⁴ comunicacionais, desde os primórdios da humanidade, facilitaram ao ser humano criar os instrumentos que possibilitaram a sua existência.

Os suportes tecnológicos, desde o uso de qualquer linguagem articulada, possibilitaram a comunicação, seja por meio da voz, dos escritos por meio dos hieróglifos, da escrita em placas de argila, na pele de animais, os manuscritos em papel, a impressão tipográfica ou digital. Os diversos suportes que foram utilizados pela humanidade possibilitaram, a cada época, tornando o acesso à informação mais ágil e facilitada. Consequentemente, o volume de informações que circulam por diversos meios se tornou maior e a possibilidade de controle que poderia haver em uma biblioteca ou em uma emissora de rádio torna-se mais difícil com a diversificação da produção e dos meios de divulgação.

As redes se formam, transitam pela internet e se recriam no ciberespaço (Lévy, 1999) longe dos olhos das autoridades e do interesse dos grandes grupos de comunicação. O referencial cognitivo na web não é mais do poder nem do conhecimento situado em nichos institucionais. As TDIC tornaram-se possíveis numa outra lógica de distribuição tecnológica, política, econômica e social do conhecimento. Como disse Ismar Soares, “Seu referencial cognitivo baseia-se justamente no surgimento de uma *realidade virtual*, acessível à imensa audiência, criando a crença na existência de uma comunidade (também virtual) entre produtores e receptores” (Soares, 2000, p. 15. Grifo do autor).

Esse paradigma de produção, acesso e disseminação da informação impactaram todas as ações que tiveram como matéria prima a informação. Com isso, os próprios veículos tradicionais

⁴ Competências - Há uma gama muito grande de definições ou caracterizações desse conceito. Para nossa reflexão adotamos o ponto de vista de Perrenoud (1999, p. 07): “capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles. Para enfrentar uma situação da melhor maneira possível, deve-se, via de regra, pôr em ação e em sinergia vários recursos cognitivos complementares, entre os quais estão os conhecimentos.”

de comunicação de massa (televisão, rádio, jornal e revista) e os representantes sociais que ostentaram o seu prestígio/poder em conseguir divulgar suas ideias se veem diante de outra situação desconhecida antes da web 2.0: todos podem expor ideias, informações sociais e/ou pessoais em uma rede universal (Lévy, 2001). Com isso, a comunicação de massa deixa de ser uma exclusividade dos grandes veículos e passa ser acessível a qualquer pessoa com acesso às redes “situadas” em um servidor em qualquer lugar do mundo.

Conforme Bento Silva a grande diferença entre a televisão e a internet é: “enquanto a televisão traz o mundo público para dentro de casa, o ecrã informático, conectado em rede, leva o mundo interior de cada indivíduo para o espaço público” (Silva, B., 2005, p. 40). A distância entre o emissor e o receptor não existe quando se produz para disponibilizar na internet. Ao mesmo tempo em que o usuário da rede atua como receptor na rede pode ser ele o autor de um blog pessoal que passa a produzir na forma de um diário, não apenas uma comunicação individual., Tornando-se editor de um veículo de comunicação de massa.

A divulgação da produção científica vem mudando radicalmente. Já não é mais aconselhável que se espere o final de uma pesquisa para a produção de uma obra com os resultados finais. Em geral se produz artigos com os resultados parciais e ao final publica-se uma coletânea. É possível que no futuro existam clássicos da ciência não mais em obras volumosas, mas em artigos que apresentam significativos avanços científicos de uma época ou de uma determinada área do conhecimento.

Bento Silva (2001) considera que as TDIC promovem o diálogo educativo na educação escolar na medida em que possibilita o acesso e a manipulação de diversas fontes de informação, além de possibilitar a comunicação, independente da distância geográfica. Segundo ele, a potencialidade dessas tecnologias possibilita a aprendizagem colaborativa e ampliam o diálogo interpessoal. Nesse sentido, consideramos que as tecnologias digitais não podem ser acusadas de limitar o diálogo professor/aprendente. Entretanto, se usamos as metodologias tradicionais, com o processo educativo centrado no professor, o

resultado provável seja inadequado para reproduzir as formas antigas de ensino. Porém, se partilharmos do espírito da era digital e instrumentalizarmos de metodologia adequada, as TDIC oferecerão ferramentas e estratégias que possibilitarão a escola ampliar os horizontes para os professores e aprendentes na medida em que possibilitará o acesso a um universo de informações que, sem elas não seria possível.

O significado da comunicação para a educação

As TDIC trouxeram outras formas de comunicação e de intervenção à realidade e a vida tornou-se mais complexa com tantas possibilidades, numerosos problemas e recursos para solucioná-los. Basta apenas considerar o que um caixa eletrônico significa para as pessoas que não tiveram acesso a esse recurso na sua infância e juventude. A interface do correntista com o seu banco se dava por meio de uma agência bancária e seus atendentes. Em pouco tempo a interface foi sendo substituída por uma máquina que facilitava o acesso, exigindo novas aprendizagens como: a confiança na máquina, a memorização de senhas, a leitura da tela, a tomada de decisão a que botão apertar. São situações que em termos, facilitam a vida diária à medida que, por exemplo, para sacar dinheiro não preciso esperar a hora da abertura do banco para pegar senha e esperar ser atendido, basta ir a um caixa eletrônico com um cartão magnético e uma senha que posso retirar o dinheiro. De outro modo, este procedimento torna -se mais complexo por exigir novas habilidades.

Enquanto numa pesquisa em livros indicados pelo professor o aprendente tem acesso limitado de informações e permanece vinculado ao professor, numa pesquisa na web dificilmente o aprendente verá somente o que foi solicitado pelo professor, conseqüentemente, com menor controle e maior possibilidade de acesso à informação. A estrutura pedagógica do processo educativo é inteiramente diferente nas duas possibilidades. Além disso, numa pesquisa por meio da internet, o aprendente será impelido a tomar decisões para que encontre as informações desejadas e construa um percurso próprio entre o acesso, a escolha e o processamento da informação. Vê-se então,

que não é apenas uma questão tecnológica, precisamos atentar para as formas de aprendizagem adjacentes à nova realidade pedagógica.

Ismar Soares (2000) diz que a escola destacava por trabalhar com a informação “certa” disponível nos livros e esse valor fazia da educação escolar uma instituição reconhecida e respeitada. Com a criação das redes digitais o acesso às informações passa a ser facilitado. A princípio este fato aparece contrapor às antigas bibliotecas tidas como “reservatório” da inteligência humana e a internet com acesso ao conhecimento, vulgar. Embora essa seja uma posição apenas retórica porque nem os livros têm apenas os conhecimentos “definitivos” e nem a internet tem apenas informações sem relevância. Sabemos que as informações das ciências e do cotidiano foram para a rede sem distinção que as qualificasse, *a priori*, e o acesso não dependiam de intermediários que pudessem filtrar estas informações.

Em outras palavras, nas últimas décadas houve um grande avanço tecnológico que impactou o mercado de trabalho, passando a exigir novas habilidades e novos conhecimentos. Na comunicação social houve a pulverização de veículos de informação na web; no consumo de bens culturais passamos a ter a possibilidade de acesso a shows, museus, música de todos os países; na conduta política devido à facilidade de divulgação dos atos dos agentes públicos; as fronteiras do mundo se abriram ao ciberespaço e a educação, por sua vez, não pode ficar alheia ao que acontecia na sociedade. Isso porque as estruturas sociais contemporâneas comportam uma lógica difusa da informação muito diferente da lógica clássica que permeou a sociedade ocidental até a primeira metade do século passado.

Embora educação e comunicação estejam imbricadas no processo educativo, é necessário maior aproximação enquanto áreas de conhecimento. Uma vez que, a matéria prima da educação é a informação e a comunicação é condição para que o aprendente possa modificar subjetivamente a estrutura informacional apreendida e processe a aprendizagem. Ou seja, a comunicação está no centro do processo educativo. A gestão comunicacional adequada implica no uso adequado dos

instrumentos tecnológicos e metodológicos de difusão da informação para contribuir para o aprimoramento dos processos educacionais.

Para que a educação possa beneficiar-se com as estratégias desenvolvidas pela comunicação social, seja da sua construção epistemológica, seja das habilidades comunicacionais, é necessário, de alguma maneira, rever o olhar dos profissionais da educação e a sua formação para que intuem o seu papel educacional nas instituições educacionais.

A corroboração da comunicação à educação, talvez seja uma das questões mais negligenciada em ambas, embora Paulo Freire seja considerado o maior educador brasileiro com a mais respeitada teoria comunicacional latina americana (Sartori & Roesler, 2006, p. 4). Nos cursos de formação de professores não é dado importância objetiva aos aspectos comunicativos, nem da instituição escolar nem da comunicação em sala de aula, à sua teoria da comunicação. Parece que essa seja uma área sobrepajada às outras áreas como a didática, as metodologias, suficientemente resolvidas. Com isso, a comunicação escolar permanece referenciada pela tentativa e erro. Como consequência não é novidade ouvir-se em reuniões escolares reclamações relacionadas às falhas de comunicação.

Por outro lado, a comunicação escolar ou pedagógica não é valorizada como campo de trabalho para os comunicadores sociais. No entanto, se considerarmos os comunicadores sociais como especialistas em linguagens comunicacionais, certamente facilitaria o entendimento da contribuição dessa área do conhecimento para a formação de educadores que deveriam utilizar de todas as linguagens para melhor preparar os aprendentes para a vida. Além disso, a participação com competência desses profissionais na formação de professores contribuiria, sobremaneira, para a valorização dos aspectos comunicacionais da didática e auxiliaria os educadores a, melhor compreenderem a comunicação humana, principalmente quando se trata de trabalhar com crianças e jovens.

O comunicador social, com formação acadêmica para atuar como educador, diretamente nas instituições de

ensino, poderia apresentar uma significativa contribuição na formação de professores, no apoio a produção e uso de material pedagógico que utilizam das linguagens midiáticas; na produção de metodologias de ensino que incluam recursos midiáticos; na produção de veículos de informação interna da escola, como rádio informativo e jornal mural; na produção de veículos de comunicação para web com a participação de professores e aprendentes. Podendo atuar diretamente junto a estes na leitura dos meios de comunicação de massa.

Conforme Ismar Soares, a contribuição da educomunicação para o processo educativo não se limita apenas ao uso da comunicação como instrumento de educar pela comunicação. Para ele, “Educomunicação é o conjunto das ações inerentes ao planejamento, implementação e avaliação de processos, programas e produtos destinados a criar e a fortalecer ecossistemas comunicativos em espaços educativos (...)” (Soares, 2002, p. 23).

Por fim, a relevância está na discussão sobre a interface comunicação e educação. Os estudos mostram que a educomunicação pode contribuir significativamente para a melhoria da gestão comunicacional do processo educativo. As TDIC tornaram-se mais presentes na vida das pessoas, facilitando a produção e divulgação da informação.

É preciso se apropriar desses meios no processo educativo. Não basta apenas que professores e aprendentes tenham acesso à rede por meio de um computador pessoal ou do laboratório escolar. É preciso que as novas formas de comunicação estejam presentes no processo de aprendizagem. Para isso é necessário que professores e aprendentes tenham acesso aos equipamentos e os profissionais possam promover, não só a inclusão das tecnologias digitais, principalmente, como também, capacitar para a decodificação e uso de todas as linguagens comunicativas presente na sociedade contemporânea.

Ismar Soares (2000) questionou se “estariamos vivendo o desmanche da civilização do livro e dos conteúdos seriados e sistematizados, entrando no mundo veloz, contingente, fluido e mutável da civilização audiovisual, cuja marca é a incerteza e a

expectativa do novo, a cada minuto?” Certamente não é uma questão que possa ser respondida de forma objetiva. Em se tratando da educação, podemos ter uma certeza: a educação está sofrendo um grande impacto pela sua dificuldade de mudança na mesma velocidade que acontecem as transformações sociais. Talvez a única afirmação segura seja, que o modelo tradicional de comunicação educativa concentrada num “continuum espaço-temporal”, tendo o professor como emissor principal (Silva, B. 2000), esteja no fim. Considerando que a aprendizagem tem um vínculo com o contexto do aprendiz, não dá para esperar bons resultados se o processo educativo não estiver integrado no *modus vivendis* dos aprendentes.

O que fazemos, enquanto educadores no processo educativo tem sido, levar a informação ao aprendente apoiado por uma comunicação didática. Porém, o contexto atual das tecnologias da comunicação dispõe de inúmeros recursos que a sociedade incorpora por considerar seus atrativos e os resultados, ainda que idealizado pelo consumidor e sem resultados práticos. Contudo, esses equipamentos passam a compor o modo de vida das pessoas e o contexto da aprendizagem é igualmente modificado. A mudança não promove necessariamente a substituição completa de uma tecnologia por outra, podendo ser apenas uma mudança de suporte tecnológico.

O livro não precisa desaparecer, mas o suporte já está sendo substituído e pode agregar outras linguagens. Ou seja, o livro digital pode agregar não apenas textos e imagens estáticas, mas áudio, vídeo, animações e hipertextos que facilitam o entendimento de seu conteúdo. Nesse contexto de excesso de informações não é mais suficiente manter o trabalho do educador de levar a informação ao aprendente. Precisamos saber como levar o aprendente às informações ou orientá-lo para facilitar o acesso e direcionar o processo de aprendizagem com objetivos claros. Neste caso, as informações validas não serão, tão-somente as do professor, mas garimpadas e organizadas, conforme planejado, para a gestão da aprendizagem. A escola precisa ocupar o seu lugar de orientar o processo de

aprendizagem. Já não é mais o centro de informações como fora no passado.

A “civilização” do livro enquanto expressão máxima do conhecimento organizado se desfaz, não pela escassez de conhecimento, ao contrário, pelo excesso de informação e pelo acesso facilitado. A comunicação didática precisa acompanhar e gerir o acesso à informação pulverizada em diversos meios e suportes. Isso só é possível com o uso das TDIC em todos os momentos da educação. Assim, o ofício do professor torna-se mais complexo, porquanto, além do domínio teórico, ele precisa de habilidades para dominar os numerosos recursos e a capacidade de transposição didática dos conteúdos para o contexto curricular.

Nesse contexto de efervescência tecnológica que promove os novos modelos comunicacionais que atendem às necessidades da sociedade, a educação é impelida a utilizar os novos recursos, sejam levados pelos professores ou pelos aprendentes. Em síntese, a educação tem a seu dispor novos recursos tecnológicos que exigem novas habilidades metodológicas e comunicativas. O uso competente destes recursos é um desafio permanente para os educadores.

Janelas para o futuro da educação

O contexto atual da educação brasileira vivencia um fervilhamento de ideias críticas ao modelo tradicional com uma forte aparência com o ideário da “pedagogia renovada”, iniciada na década de 1920 nos EUA. Todavia, a nossa intenção não é fazer um registro histórico da educação brasileira, mas entender o atual contexto educacional e analisar o perfil dos professores defendidos por diversos autores à semelhança de papéis esperados dos educadores.

Não é novidade para os educadores brasileiros a necessidade premente da atualização das instituições escolares em relação aos avanços tecnológicos. Também não é novidade que as escolas estiveram alijadas do desenvolvimento tecnológico e que, por muito tempo, a única tecnologia tida como indispensável nas escolas brasileiras fora i (em grande parte ainda é!) o quadro e o

giz. Com muita dificuldade o livro didático foi sendo incorporado como necessidade ao processo pedagógico e às políticas educacionais. Assim, não é difícil entender essas dificuldades tanto de investimentos das TDIC para a educação como as dificuldades de inserção dessas tecnologias nos currículos escolares. Pois, como disse Lèvy (1993, p. 8), “a escola é uma instituição que a cinco mil anos se baseia no falar/ditar do mestre, na escrita manuscrita do aluno e a quatro séculos, em uso moderado da impressão”.

Nesse sentido percebe-se porque as TDIC sofrem grandes dificuldades para chegar às salas de aula, porque não é difícil encontrar sala de aula similar à que se dispunha há um século, tanto em arquitetura quanto em metodologia. Embora Anísio Teixeira em 1963 tenha afirmado que o “mestre do amanhã” pareceria com “o escritor de rádio, de cinema ou de televisão apaixonado pelos seus assuntos, o planejador de exposições científicas, que o antigo mestre-escola a repetiu nas classes um saber já superado.” (Teixeira, 2004, p. 18). Infelizmente mais de 50 anos depois esse “mestre do amanhã” ainda não é a nossa realidade.

Conhecer o presente, pensar o futuro da educação torna-se um agradável exercício de futurologia e de libertação das angústias que povoam os sentimentos dos educadores. Sabe-se que a educação é um processo complexo de inserção do indivíduo na sociedade, que não depende exclusivamente da escola. Segundo José Carlos Libâneo (2003, p. 26), é preciso reconhecer que a educação acontece nos mais diversos lugares, “As próprias cidades vão se transformando em agências educativas por meio de iniciativas, de participação da população na gestão de programa culturais, de organização de espaços e equipamentos públicos” (Libâneo, 2003, p. 26).

Com o uso das TDIC aplicadas à educação, o papel do professor como transmissor do conhecimento é relativizado, com isso surgem novos modos de ensinar e aprender. Podemos dizer que seja uma nova realidade pungente e que o professor não mais terá o prazer de desempenhar o papel principal numa peça em que ele mesmo escreveu e dirige. Entretanto deverá saber sair do

centro da cena para dar lugar a outros muitos atores – os aprendentes – que desempenharão os papéis principais em uma peça onde o professor poderá até dirigir, porém escrita por vários autores (Belloni, 2003, p. 82).

Nos processos educacionais mediados pela TDIC a função do professor não está restrita ao provimento de conteúdos, já que as diversas fontes podem cumprir este papel. Ao professor cabe organizar e orientar o processo de aprendizagem para possibilitar a intervenção e a proatividade do aprendente. O professor passa então a ser um arquiteto de percursos, o mobilizador das inteligências múltiplas e coletivas na experiência de cocriação do conhecimento (Silva, B., 2002). Além do mais, a atividade do professor deixa de ser autossuficiente e passa, necessariamente, a uma atuação em equipe. Processo que pode contribuir para limitar o egoísmo profissional que nem sempre traduz em qualidade. Dessa forma, podemos manter o processo criativo e socializante da aprendizagem por meio do fazer-juntos (cocriação- Silva, B., 2002 b), aprender-juntos (coautoria – Silva, M., 2002), mudar-juntos (coaprendizagem – Okada, 2011).

Neste caso, igualmente se modificam a noção de autonomia do professor que, por vezes, pode esconder as incompetências. O aprendente ativo seguirá seus próprios passos sob a orientação do professor e não mais, na sua dependência. Para isso, é necessária uma reinvenção da escola para que constitua de fato uma comunidade de aprendizagem, que

Ao mesmo tempo que cria as condições para que os seus membros desenvolvam interações satisfatórias entre si (professor-alunos e aluno-aluno) nos processos da aprendizagem, também alarga as fronteiras da escola face ao contexto social e cultural, podendo ser estabelecidas à escala de diversos espaços, reais ou virtuais (Silva, B. 2002 a, p. 785).

Portanto, o fato de aprendente e professor estarem distantes nos cursos com mediação tecnológica, não significa a ausência de uma relação dialógica, pelo contrário, cabe aos novos

educadores aprenderem como se dá a dialogicidade nos ambientes virtuais. Para Michel Moore não se trata tão-somente da distância entre o professor e o aprendente, mas do que acontece nesse “espaço” que Segundo ele

Esta separação conduz a padrões especiais de comportamento de alunos e professores. A separação entre alunos e professores afeta profundamente tanto o ensino quanto a aprendizagem. Com a separação surge um espaço psicológico e comunicacional a ser transposto, um espaço de potenciais mal-entendidos entre as intervenções do instrutor e as do aluno. Este espaço psicológico e comunicacional é a distância transacional (Moore, 2002, p. 2).

Talvez nem seja adequado chamar de distância física o distanciamento entre o aprendente e o professor nos cursos mediados por TDIC. Na verdade, a aprendizagem não está sujeita a presença do professor e não se faz um curso com a presença do professor e do aprendente, todo o tempo. É comum nos cursos universitários encontros semanais e que nesse intervalo supõe-se ou, até mesmo é exigido, que o aprendente estude em livros ou apostilas para continuidade da aprendizagem. A questão é que nesse modelo não supõe um diálogo continuado ou, não muito raro, nem há diálogo com a maioria dos aprendentes. O que se torna uma presença distante ou uma pseudopresença. Nos cursos mediados por TDIC essa “presença” deve ser parte do trabalho pedagógico de formação e se estabelece em diálogo por meio dos recursos tecnológicos. A “presença” torna-se então destacada e ganha importância no planejamento do curso.

O aprendente do ensino mediado pelas TDIC precisa de autodisciplina na organização do seu tempo e estabelecer estratégias para atender as exigências da aprendizagem, principalmente nos cursos *online*. Por outro lado, é preciso que o material didático seja planejado de forma a contribuir para o desenvolvimento das funções cognitivas do aprendente com estratégias comunicacionais que facilitem a apreensão dos

conceitos necessários. Em outros termos, o aprendente, nos cursos *online*, deve aprender a aprender. Tornar-se um aprendente autônomo no processo de aprendizagem. Marco Silva (2002) enfoca que na educação à distância o aprendente deixa a condição de espectador. Não está mais submetido ao constrangimento de recepção passiva, reduzido a olhar, ouvir, copiar e prestar contas. Destarte, ele cria, modifica, constrói, aumenta e torna-se coautor da aprendizagem.

Nem tecnolatria, nem tecnofobia, como diz Lion (1997), temos que tomar cuidado para não considerarmos apenas as vantagens e desconsiderarmos seus riscos e limitações. Não se pode esquecer que a tecnologia por si só, não gera conhecimento. O processo educacional, seja ele formal ou informal, já vem absorvendo as novas tecnologias, uma vez que a educação é condição para o desenvolvimento tecnológico. Contudo, nem toda tecnologia produzida para o uso educacional está suficientemente disponível aos aprendentes.

Há inúmeras investigações que demonstram a ineficácia deste modelo, sugerindo a implementação de uma nova organização pedagógica, cuja chave se constituiria no equilíbrio entre as atividades da turma, do pequeno grupo e do indivíduo, criando-se deste modo o equilíbrio necessário entre a aprendizagem orientada pelo professor e a que é desenvolvida por iniciativa dos aprendentes (Silva, B., 2002 b). Esta organização orientar-se-ia pelos princípios da pedagogia diferenciada e dos modelos construtivistas da aprendizagem⁵, cujos objetivos assumem que o indivíduo é o centro condutor das ações e atividades realizadas na escola.

Todavia, vale ressaltar que as tecnologias não se restringem apenas à parafernália eletrônica ou de informática. Maria Luiza Belloni (2003) afirma que até mesmo a sala de aula pode ser considerada uma “tecnologia”. É bom lembrar que as tecnologias apenas instrumentalizam o homem para a aquisição do conhecimento, porém, por si mesma, não ensina e não educa.

⁵ Sabe-se que há diversas interpretações do construtivismo, para esta pesquisa nos interessa é o denominador comum: o aprendente como fator primordial na aprendizagem

“As tecnologias podem mudar a forma com que as competências são exercidas, mas não podem transformar um “mau” professor num “bom” professor” (Silva B. , 2001, p. 842). Os *bites* da tecnologia digital não são autônomos e para que os dados capturados pelo computador, conectado a rede mundial de computadores (WEB) se transformem em informações, é necessário interesse e habilidade do indivíduo que opera a máquina. Para que as informações se transformem em conhecimento é necessário que um sujeito processe as informações conforme sua cultura e suas competências.

Com o uso adequado das TDIC disponíveis para a educação é possível estabelecer uma relação pedagógica entre aprendiz e professor sem contato sensorial imediato, entretanto que contribua significativamente para o processo de produção de conhecimento. Basta utilizar dos meios tecnológicos que possibilitem a presença na ausência.

Porém, o uso das TDIC como instrumento de mediação de ensino exige novas estratégias didáticas e metodológicas que favoreçam ao processo de aprendizagem em conformidade com os novos desafios. Para que essas tecnologias não redundem em arremedos nos desgastados métodos tradicionais da educação precisamos romper com o círculo vicioso da formação inicial e continuada.

Em resumo, o professor precisa ser o mediador no processo de aprendizagem elegendo e disponibilizando caminhos para serem empreendidos pelos aprendentes. Orientando a construção de significados de maneira livre, porém sem perder de vista o seu papel de dinamizador da inteligência para a construção da crítica e aberto às ampliações e às modificações vindas dos aprendentes (Silva, M. 2002). Para isso, o educador precisa adquirir as competências exigidas (Richey, 2013; Chai, Koh, & Tsai, 2013) para atuar com as TDIC⁶, quais sejam:

⁶ Em 1986, Lee S. Shulman , psicólogo educacional e professor emérito da Stanford Graduate School of Education descreveu pela primeira vez o modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) que sintetizava os conhecimentos básicos para professor atuar na docência medida pelas TDIC. São os seguintes: conhecimento pedagógico; conhecimento do conteúdo;

- Dominar determinadas técnicas e habilidades para tratar de forma específica os conteúdos, sejam eles: impressos, de áudio, de vídeo ou de informática, de forma integrada ao currículo;
- Ser capaz de assessorar o aprendente no estabelecimento de objetivos e das metas de trabalho, na apropriação dos recursos;
- Dominar técnicas de tutoria seja elas presenciais ou à distância;
- Orientar a viabilização do uso dos recursos do meio em que vive o aprendente como objeto de aprendizagem;
- Ser capaz de organizar diferentes alternativas de aprendizagem, tais como leituras, entrevistas, seminários, utilizando inclusive os meios informáticos;
- Elaborar diferentes procedimentos de avaliação conforme os recursos disponíveis;
- Saber orientar o aprendente no autoestudo;
- Saber utilizar os diferentes meios de comunicação e desenvolver instrumentos que possibilite conhecer e acompanhar de fato a aprendizagem.

Contudo, nos deixa claro que ser educador utilizando devidamente as TDIC e respondendo às necessidades dos aprendentes em curso *online* não é mais fácil que o trabalho dos educadores em cursos presenciais e, de fato, é necessário uma equipe multiprofissional.

Nesse universo com tantos dispositivos e recursos digitais disponíveis não há dúvida que implicaria em mudanças na educação. Uma vez que, o poder da linguagem digital provocou mudanças radicais no acesso à informação e criou, então, uma nova cultura e uma nova realidade informacional (Kenski, 2007; Costa, 2012). Nesse contexto, não há como manter a atenção de crianças e jovens da mesma maneira em que os idosos e os

professores constituíam as principais referências para o acesso à cultura (oral). O desafio da escola é apontado por Martin Barbero (1996): O que fazer para que a escola continue sendo, ou que volte a ser, um lugar em o aprender mantenha seu encanto? Este, certamente, não seria um desafio comum, pois, historicamente, a escola não teve a preocupação em “competir” com outra instituição no intuito de manter o seu papel social. Tendo, inclusive, utilizado de castigos físicos como parte dos métodos de ensino desde a antiguidade, como é relatado no Antigo Testamento da Bíblia⁷.

Alguns autores têm um posicionamento bastante radical quanto ao papel da escola diante das possibilidades de interação e informação que as TDIC possibilitam. É o caso de Lewis Perelman (1993) que ponderou que as novas tecnologias tornaram as escolas desnecessárias pelo volume de informações que se encontra na web. Analisando que o professor também exerce o papel de mídia ao atuar como veículo de informação, nesse quesito perderia para uma simples fotocópia na medida em que não consegue reproduzir com fidelidade, sequer, suas últimas palavras. Embora esse posicionamento reduza a escola a apenas uma parte de seu papel e, a sala de aula, o de informar. Este fato impele os educadores a rever o seu papel de formador diante dessa nova realidade. Portanto, com o acesso à informação por diversos meios, tantos recursos disponíveis para o entretenimento, com equipamentos que possibilitam a informação num mesmo veículo, não é cabível manter os recursos e as metodologias de ensino utilizadas para ensinar aos jovens e as crianças do século XXI.

O processo de educação escolar depende de muitos fatores para o sucesso. Por ser uma afirmação difícil de ser contestada é frequentemente utilizada para justificar o fracasso escolar sem resolver as causas que inviabilizam a escola a realizar o seu papel social. Sabe-se que se não houver uma gestão adequada e professores competentes, a tecnologia por si só não

⁷ “A vara e a repreensão, portanto, são os meios apropriados para que os jovens adquiram a sabedoria” (Provérbio cap. 29, vers. 17).

fará milagres. Disponibilizar alguns computadores em uma determinada escola pode ser muito importante para algum político ganhar espaço na mídia local, contudo não fará, necessariamente, diferença no processo educativo daquela escola.

Alguns computadores podem ter um bom impacto nas atividades da escola, nomeadamente na gestão, entretanto não terão um impacto proporcional no processo de aprendizagem dos aprendentes, se a tecnologia não for conjugada com a pedagogia e os conteúdos das disciplinas. De outro modo, se todos os aprendentes tiverem acesso rotineiro aos computadores conectado a web, desde que integrado ao currículo escolar, certamente vai fazer alguma diferença no processo de aprendizagem, provocando alteração na gestão, tanto da sala de aula quanto da unidade escolar. Por ser uma tecnologia que favorece a circulação da informação, o acesso a conteúdos diversos e a comunicação em tempo real, também, proporcionará o questionamento aos rituais da unidade escolar. Por conseguinte, não é uma tecnologia comum, é uma tecnologia que modifica o processo informativo porque atua sobre a informação, conforme disse Manuel Castells ao discorrer sobre o paradigma da tecnologia da informação (Castells, 1999, p. 108. Grifo do autor).

A conexão à internet é, para os jovens, uma janela que se abre a um número incalculável de novidades e que chama mais a atenção dos aprendentes do que a rotina das escolas tradicionais. Os jovens, acostumados com os jogos eletrônicos, celular, televisão e acesso à internet, desenvolvem um senso de “pesquisador” na busca permanente. Uma vez que, são constantemente desafiados a dar sua opinião sobre o que gostam, o que sabem, o que pensam, o que fazem, ou seja, constroem constantemente argumentos. Segundo Don Tapscott (2010 b), esses jovens são ativos e preferem a descoberta à rotina linear das metodologias tradicionais. Outro aspecto importante a destacar é que os usos das tecnologias digitais de informação e comunicação dão ao jovem mais autonomia no acesso à informação (Santos & Alves, 2006). Em muitos casos, eles estão em vantagem em relação aos adultos quanto ao uso dos recursos disponíveis na web. Alguns autores consideram que esse fato pode até

comprometer as relações de poder entre essas gerações (Kenski, 2007; Tapscott, 2010 b).

Na educação tradicional é possível manter uma relação pedagógica linear porque a fonte está no professor e as informações têm como destino os aprendentes, que, quando desprovidos de outras fontes tornam-se passivos pela própria condição social e cognitiva. Quando os aprendentes têm acesso a diversas fontes são alteradas as relações de poder presentes na gestão do ensino. É que as TDIC possibilitam o acesso a diversas fontes e recursos comunicacionais que o professor pode aproveitar do contexto educacional e tornar a relação pedagógica cíclica. Não desaparece o papel do professor, mas torna este o mobilizador para que o aprendente construa sua autonomia no processo de aprendizagem. O professor sempre retorna com outros problemas e outras estratégias para mantê-lo mobilizado em torno da aprendizagem. Se nesse processo cíclico o professor incluir outros aprendentes em torno dos problemas apresentados, o processo pode se tornar uma rede sem centralidade, onde os aprendentes são mobilizados pela possibilidade de aprender enquanto o professor permanece no círculo externo para a orientação. Esse processo não está sujeito à existência de computadores nem à conexão de internet, visto que é mais uma condição de gestão da aprendizagem. Com acesso as TDIC esse processo pode ser potencializado com atividades assíncronas, disposição de conteúdos no ambiente virtual, acesso permanente a escola, consulta aos professores, criação de grupos de trabalhos *online*, acesso a conteúdos disponíveis em outros *sites*.

Desafios da educação

Pensar os desafios da educação perante as TDIC suscita dois aspectos dicotômicos: a falta e o excesso. Por um lado, vale lembrar que nem todo jovem vive a “geração digital”, muitos ainda desconhecem computador ou celular. Conforme dados do Comitê Gestor da Internet (CGI, 2012), no Brasil, em 2010 menos da metade das residências possuíam acesso à internet. Mesmo nas regiões mais favorecidas existem muitas escolas que não têm acesso ao computador e/ou a internet, nem todas as

escolas têm laboratório de informática e pouquíssimas têm computador para todos os aprendentes. Mesmo havendo computadores e internet à disposição, há outro desafio tão importante quanto à falta deles para ser superado: promover a inclusão adequada desses recursos na prática pedagógica. Por ser um equipamento que tem como característica intrínseca a convergência de diversas mídias, o computador pode executar múltiplas tarefas e com o acesso a web ainda passa a ser um importante veículo de informação e comunicação. Conseqüentemente, tem uma utilidade pedagógica muito diversificada. Esta é a dificuldade de alguns professores nos cursos de capacitação. Afinal, é um equipamento que agrega diversas ferramentas que exige habilidades específicas.

Por outro lado, como já foi mencionado anteriormente, vivemos numa época de excesso de informação e uma diversidade de tecnologias sem precedentes. O tempo já não tem mais apenas uma conotação cronológica, há uma diversidade de tempos a serem considerados. A exemplo disso observa-se que, mesmo com todo aparato tecnológico, o tempo de aprendizagem não pode ser comparado ao tempo em que as tecnologias disponibilizam as informações. Por mais que o tempo da aprendizagem seja ou possa ser modificado com a quantidade e a qualidade das informações que o sujeito tenha acesso, ainda assim, a principal referência para a aprendizagem é o tempo psicobiológico.

Outro aspecto importante a considerar na reflexão sobre o uso pedagógico das TDIC, principalmente na educação básica, é que esta não constituirá num problema para os aprendentes, visto que as crianças e jovens acolhem com facilidade as tecnologias. Para eles que “nasceram no mundo tecnológico compreendem que podem ocupar diferentes lugares ao mesmo tempo” (Santos, E. 2006, p. 22), porém de difícil compreensão por parte dos professores, acostumados com as tecnologias tradicionais. Bento Silva (2008 a) conclui objetivamente que a dificuldade de grande parte dos professores da “geração gutemberiana”, com suas “mentes tipográficas”, é perceber o sentido da nova ecologia comunicacional em um novo contexto

educacional. Não se trata apenas de distribuir informação para esses professores, é necessário que mude a compreensão do processo educativo.

Essas mudanças devem ser administradas pelos agentes dos sistemas educacionais a fim de que as políticas educativas possam ser redesenhadas para atenderem às novas demandas sociais de formação, conforme o novo perfil dos aprendentes⁸. A escola precisa deixar de ser uma instituição fechada em si mesma, muitas vezes desconhecida da sua comunidade e tornar-se uma comunidade de aprendizagem onde aprendentes e professores aprendem e estudem continuamente. O acesso a essa comunidade pode ser através de um portal da escola com diversos serviços institucionais, inclusive um ambiente de aprendizagem com o acesso de aprendentes e professores em tempo integral. Para isso, não se pode admitir a tecnofobia entre os professores, afinal, o seu público-alvo é tecnófilo. Nesse caso, a mediação se dará pelo estudo dos usos dessas tecnologias, numa nova ecologia comunicativa na educação e a habilidade para o uso desses artefatos digitais.

Para esta pesquisa consideramos os ambientes virtuais de aprendizagem a partir da compreensão de que são recursos digitais disponíveis na *WEB* e usados para a mediação pedagógica. Entretanto, entendemos que esses ambientes não podem determinar a metodologia da comunicação pedagógica, porém servir de instrumento para os educadores e aprendentes a partir de uma proposta curricular. Por conseguinte, são considerados os ambientes construídos com o objetivo de oferecer uma interface aos processos de aprendizagens sob a orientação de professores. A referência de ambiente virtual nesta

⁸ Em 1968, David Paul Ausubel escreveu que poucos recursos pedagógicos tenham sido tão veementes “repudiados” pelos teóricos da educação quanto o que popularmente chamamos de aula expositiva. Diz esse autor que desde o início do século XX diversos métodos vinham sendo desenvolvidos, tais como o ensino baseado em programas de atividades, em projetos, ênfase não autodescobrimento ou resolução de problemas (Ausubel, 1980). O que percebemos é que chegamos ao século XXI e a aula expositiva ainda mantém o seu reinado dentre as estratégias de ensino escolar.

pesquisa foi o LMS Moodle utilizado no curso objeto da nossa pesquisa.

Educação *online*

A web possibilitou a criação de redes, o tráfego de dados, os ambientes virtuais, a comunicação síncrona e assíncrona e, a distância que outrora desafiava os educadores é viabilizada por meio da tecnologia digital. Esta possibilitava superar a educação à distância tradicional em que a mediação se dava por suportes analógicos, baseados no modelo transmissivo e com baixíssima ou nenhuma interação. A educação em meio virtual possibilita superar o desafio de estabelecer uma mediação dialógica mais efetiva na educação sem a necessidade da presença, em um mesmo espaço físico, dos agentes da aprendizagem. A educação *online* possibilita que a interação, a aprendizagem colaborativa e a coautoria se tornem essenciais nesta aprendizagem (Silva B., 2011). Porém, são necessárias novas competências para que a docência possa fazer uso dos recursos disponíveis, do acesso ao conhecimento facilitado, e se converta em uma educação com a qualidade possibilitada pelos recursos do século XXI.

Os projetos de educação *online* podem dispor de recursos de áudio, vídeo, textos, simulação e ambientes virtuais adequados para a gestão da aprendizagem. Assim, como diz Dias (2004, p. 14), “a *Web* não é só uma tecnologia e plataforma para a transmissão ou o acesso à informação, mas igualmente, um instrumento para o desenvolvimento da interação, da colaboração e da construção da própria comunidade”. Não há como negar que a educação *online* (alguns autores preferem utilizar o termo em inglês: *e-learning*) tem um grande apelo tecnológico. Entende-se que este seja um fator circunstancial que precisa ser considerado para não cair nas armadilhas da tecnofobia ou tecnofilia. O que potencializa a qualidade da educação *online* não é apenas a tecnologia. Este artifício é importante como suporte aos conteúdos e à comunicação entre os educadores e aprendentes. Porém, é necessário que esta tecnologia esteja adequada aos aprendentes, aos professores, aos conteúdos e à metodologia. Portanto, não se trata apenas de

disponibilizar os conteúdos utilizados nos modelos tradicionais de educação em ambiente virtual; talvez este seja um dos principais equívocos cometido pelos iniciantes em educação *online*.

Antes de propor um projeto de educação *online* deve-se ter claro qual a orientação pedagógica.

Como já foi dito anteriormente, as TDIC possibilitaram a expansão da sala de aula e o tempo escolar passa a ser questionado, uma vez que, a escola vai para a casa do aprendente e não é mais preciso esperar até a próxima aula para esclarecer dúvidas. Porém, um velho desafio continua presente: o diálogo. Na educação tradicional considerava-se diálogo pedagógico as conversas sucedidas nos corredores e as poucas perguntas entre muitos aprendentes. Confundia-se a distribuição de informações nas cansativas aulas expositivas como parte de um diálogo que, em geral, de fato se tratava de um monólogo (Freire P. , 1983, p. 35).

Ainda é comum encontrarmos redes de educação que não dispõem de tempo dos professores para atendimento aos aprendentes e sequer há espaço entre uma aula e outra para orientação.

No ambiente virtual pode ser diferente se mudarmos as premissas do processo educativo: se a pressa dos corredores das escolas cederem lugar ao compromisso com o diálogo pedagógico, se o foco principal for a aprendizagem e se o diálogo virtual for considerado um meio importante para construção da aprendizagem. Isso não quer dizer que resolve todos os problemas da gestão do ensino, ao contrário, novos problemas serão instituídos.

A educação *online* vem possibilitando novas experiências, tanto para a formação inicial quanto para a formação continuada, o que fomentará a inserção de educadores que apenas tiveram experiência educacional em cursos presenciais no contexto da educação *online*. Como é o caso do objeto desta pesquisa: um curso que atendeu 400 professores de escolas públicas que puderam dar continuidade sua formação por meio da educação *online* mesmo em um Estado com sérias limitações para o acesso à

internet. Outras possibilidades vêm sendo experimentadas como é caso dos cursos abertos⁹ que diversas instituições disponibilizam onde, em geral, não há docência, entretanto, qualquer interessado poderá acessar aos recursos e conteúdos disponíveis que for de seu interesse. As principais universidades americanas disponibilizam esses cursos e contam com dezenas de milhares de usuários. São cursos sem acompanhamento dos aprendentes, onde alguns, estão vinculados a redes sociais que os aprendentes podem colaborar entre si para esclarecer suas dúvidas. Em outros casos há uma avaliação final e certificação, noutros não há certificação. Em todos os casos há uma característica comum: não há construção da autonomia, todavia supõe-se que o aprendente seja altamente autônomo na sua aprendizagem.

A autonomia é uma característica implícita em todos os cursos *online*, afinal a todo instante o aprendente necessita de tomada de decisão. Desde o clicar na tela do computador, o tempo a dedicar, o horário a acessar, quais dúvidas são importantes e que pergunta fazer. A equação autonomia docente e autonomia discente tornam-se importantes na educação *online*.

Na educação tradicional presencial o professor é responsável por todas as etapas do ensino. Sendo que, muitas vezes, recebe da coordenação apenas o título da disciplina e cabe a ele decidir quais serão os conteúdos, os materiais, os recursos, a metodologia, a avaliação, a gestão da sala de aula, os registros em diários e a decisão final sobre aprovação ou a reprovação. A exemplo dos artesãos do século XVIII que deveriam saber gerenciar todas as fases da produção desde a seleção da matéria prima, planejamento, a produção, a negociação e a entrega do produto. Na educação brasileira a autonomia docente vem sendo discutida e defendida, por vezes, até com excessos chegando a confundir autonomia e a “soberania”¹⁰ do professor diante dos aprendentes, da escola ou até do sistema.

⁹ MOOC - Massive Open Online Course

¹⁰ O termo “soberania” foi empregado como figura de linguagem apenas para representar alguns extremos, tais como quando questiona diretrizes escolares acusando de ferir a autonomia docente ou mesmo para defender atitudes de

Contudo, em “Pedagogia da Autonomia” Paulo Freire (1996), embora não tenha tido tanta atenção no meio acadêmico, representa uma reflexão madura sobre postura dos educadores e dos aprendentes perante a necessidade, a possibilidade e o fundamento da autonomia no processo educativo.

Nos cursos *online* a autonomia docente torna-se uma condição paradigmática. Por um lado, é comum que o processo pedagógico seja compartilhado com diversos agentes do processo pedagógico, ao contrário do individualismo da sala de aula tradicional, por outro importa (ou pelo menos deve importar) a construção e apropriação da autonomia pelo aprendente. O aprendente não vai à escola, no entanto a escola ampliada pelas TDIC e por metodologias adequadas, vai até o aprendente. Essa condição de ubiquidade¹¹ propiciada pelas TDIC permite que o tempo de deslocamento até a escola possa ser reduzido ao tempo de inicialização do computador. As habilidades estariam restritas ao comportamento com os colegas de aula, a atenção ao professor e ao manuseio dos recursos de aprendizagem. Essas habilidades são bem mais complexas na educação *online* e a aprendizagem pressupõe competência para a construção e apropriação da autonomia. A partir de leituras realizadas, nomeadamente Marco Silva (2009, 2004), Paulo Dias (2004), Edméia Santos (2006) e Alessandra Okada (2013) compomos o quadro a seguir com a relação entre competências e habilidades exigidas na educação tradicional e na educação *online*.

professores contestadas pela gestão ou pelos aprendentes, sem considerar que quem responde perante a sociedade é principalmente as escolas e que a finalidade da autonomia docente é a qualidade da aprendizagem.

¹¹ Lucia Santella (2009, p. 19) considera a aprendizagem ubíqua como “Processos de aprendizagem abertos significam processos espontâneos, assistemáticos e mesmo caóticos, atualizados ao sabor das circunstâncias e de curiosidades contingentes e que são possíveis porque o acesso à informação é livre e contínuo, a qualquer hora do dia e da noite. Por meio dos dispositivos móveis, à continuidade do tempo se soma a continuidade do espaço: a informação é acessível de qualquer lugar.”

Quadro 1: Educação tradicional e *online*

Educação tradicional	Educação <i>online</i>
Respeito aos colegas	Netiqueta
	Habilidade para participar de uma comunidade de aprendizagem
Atenção ao professor	Leituras dos conteúdos em diversos suportes
	Interação por meio dos chats, fóruns, blogs...
Manuseio dos recursos	Manuseio do computador
Caderno, lápis, caneta e borracha	Editor de texto
	Planilha eletrônica
	Apresentação gráfica
	Navegador para a web...
Capacidade de pesquisa	Habilidade para pesquisa virtual
Localizar o conteúdo entre centenas de livros na biblioteca	Capacidade para selecionar os o conteúdo entre milhões de sites, artigos, livros...
Habilidade de leitura para localizar os conteúdos nos sumários	Entendimento das linguagens
	Leitura em qualquer suporte
Realização das atividades extradasse	Todas as atividades são “extradasses”
	Gestão a aprendizagem

O quadro acima questiona o mito de que a educação *online* está muito fácil. Porém, como se pode observar é mais desafiador, tanto para educadores quanto para aprendentes devido as tantas habilidades necessárias para o uso efetivo dos recursos disponíveis. Como diz Silva, B. (2011, p. 11), é necessário uma ‘imersão cibercultural’ de todos os agentes da educação *online*, “os professores precisam adquirir saberes e competências que lhes permitam mediar pedagogicamente actividades no ciberespaço, e não simplesmente transpor para o online a pedagogia utilizada em contextos presenciais”.

Ambientes virtuais

A tecnologia de internet trouxe dentre as novidades, a possibilidade de “estar-junto-virtual”, a “presença” na ausência. Originalmente a presença tinha apenas um significado cujas referências eram apenas a possibilidade física e os conceitos de presença e ausência eram excludentes. Porém, as TDIC possibilitaram uma presença mesmo na ausência. Basta que as pessoas tenham disposição ao diálogo e acesso a instrumentos de comunicação síncrona. É o caso de reunião por telefone, mesmo não estando presente (espaço) na reunião pode-se participar por

meio de uma linha telefônica ou, até mesmo, quando todos os participantes estejam ao telefone ligado em conferência.

Segundo Lévy (2001; 1999), a telefonia possibilita uma ubiquidade, ainda limitada. A voz é separada do corpo, que por meio de um canal, se faz presente em outro espaço. Embora mantenha a sincronia temporal, a presencialidade é desterritorializada, porém mantém a personificação e, além da informação representante do sujeito desterritorializado, o som mantém a identidade do emissor. Outros meios tornam a ubiquidade ainda mais completa, tal como o rádio que, além de manter a desterritorialização do som (voz), secciona a rigidez temporal por meio das tecnologias de gravação.

A televisão “presencializa” ainda mais com a junção da voz, também a imagem é projetada. Neste caso, a representação identitária é transmitida na forma de sinal de radiofrequência e sem um destinatário escolhido pelo emissor, como é o caso do telefone. Embora a programação seja estruturada para atender determinado público, qualquer pessoa pode acessar ao sinal por meio de um equipamento de TV. Essas tecnologias têm em comum o fato de propiciarem experiências sensoriais que reportam a objetos ou fatos que associam as formas perceptivas do receptor e produz a ideia dos fatos ou até mesmo das sensações. Ou seja, mesmo transmitidas síncronas ou assíncronas podem manter as características que identifiquem pela voz e/ou pela imagem o emissor.

As tecnologias da informática, precisamente, a internet, possibilitam outras formas de presencialidade que tornam a presença dos sujeitos cada vez mais extensa. Desterritorializa a voz e a imagem, e recria em locus informáticos por meio de imagens, sons e textos que podem representar os sujeitos, fatos, objetos ou instituição com, uma presença virtual. Os ambientes virtuais (*sites*) planejados para a comunicação visual têm um resultado semântico antes mesmo de acionar um *player* ou da leitura objetiva de qualquer texto. Nesse caso, a cor, as imagens, a disposição dos elementos no espaço restrito da tela do computador, já traz informações que podem identificar a intenção do ambiente.

A informática possibilitou a criação de máquinas que estendem, não apenas a força física ou os membros do corpo, como também, a inteligência. Lúcia Santaella apresentou uma reflexão bastante precisa da evolução da relação homem-máquina. Segundo a autora esse tema sempre foi de grande interesse para a reflexão histórica e filosófica, entretanto seu objetivo foi o de apresentar em três níveis essa relação: o muscular motor, o sensorio e o cerebral (Santaella, In Domingues, 1997, p. 41).

A criação de máquinas que registram e processam a expertise humana por meio da linguagem computacional amplia a capacidade de realização objetiva e subjetiva dos sujeitos. As máquinas mentais constituem mais que uma extensão do corpo, são extensões “inteligentes” capazes de realizar ações, antes consideradas apenas como competência humana e com mais eficiência. Os ambientes virtuais se constituem em espaços de realização objetiva, em que a presencialidade se constitui entre os interagentes a partir da existência na web de interfaces que possibilitam aos autores realizar ações síncronas ou assíncronas. Não se trata apenas do acesso a conteúdos, mas da produção coletiva ou individual realizadas com intencionalidade social onde coloca num mesmo espaço semântico sujeitos reais e autores.

O ciberespaço constitui um contexto importante para as transformações também na educação, ainda que haja severas resistências às mudanças que essas TDIC possibilitam. O modelo de educação tradicional tem forte influência não só nos meios professorais como em toda a sociedade. Segundo Marco Silva (2002) e Pierre Lèvy (1993) a pedagogia da transmissão é o modelo de educação que prevalece em todo mundo.

O contexto educacional neste início de século torna-se cada vez mais favorável à transformação do ambiente escolar unidirecional e centrado no professor para uma escola com forte suporte nas fontes de conteúdos disponíveis na web e centrado nos aprendentes. É uma mudança esperada, mas difícil de ser realizada por se tratar da necessidade de mudança não só estrutural, como também da concepção de educação que norteia as ações pedagógicas. Na escola tradicional o domínio do professor pode ser pleno, pelo menos em tese, pois, ao transitar

nos corredores da escola sempre é possível ser visto por alguém. Todavia ao navegar no ciberespaço, ainda que seja com a finalidade de realizar um trabalho escolar, pode percorrer caminhos infinitamente mais complexos e mais ricos em experiência. É o que torna muito mais atrativo aos aprendentes.

Coll e Monereo (2010) ressaltam que a experiência nesse espaço complexo, hipertextual com o excesso de informações a serem processadas em pouquíssimo tempo, como é o caso dos jogos eletrônicos, supõe-se o desenvolvimento da inteligência em aspectos muito valorizado no ensino escolar. Segundo os autores, esta experiência não é oposta ao que é oferecido na educação escolar, porém diferente em diversos aspectos. Cabe ao professor orientar na busca e o destino das informações para que a aventura no ciberespaço tenha, ainda, o sentido pedagógico. Inclusive, podemos destacar dois aspectos relevantes e de grande apelo aos jovens: o princípio fundante da web é a autonomia dos usuários e o acesso a um verdadeiro recipiente de novidades.

Ao contrário do que pode ser dito, se compararmos os alaridos desnorteadores das salas de aulas superlotadas em que os professores atuam como “carcereiros”¹² para, ainda que minimamente, possa exercer sua função, a navegação no ciberespaço não é silenciosa como parece. Trata-se de um ambiente de sons, cores, movimentos, ideias e descobertas que podem servir ao processo educativo.

Em síntese, vimos que os ambientes virtuais não se restringem aos LMS e nem interessa apenas à educação *online*. Ao contrário, o ciberespaço é constituído por ambientes virtuais onde circula informação de qualidade que pode contribuir significativamente para a educação. Também é válido afirmar que as TDIC podem contribuir para o salto de qualidade esperado para a educação do século XXI, no entanto, para isso é preciso entender e considerar

¹² É uma imagem bastante forte, mas vejamos uma narrativa de uma professora registrada no livro “A sala de Aula”: “Fiz uma substituição. A essa aula, mais de metade dos alunos faltaram. Era uma turma do secundário e, mais a mais, ao fim da manhã. De modo que que muitos alunos se foram. Claro que estes são os mesmos que também desperdiçam o tempo quando estão na aula, encarcerados à força.” (Mónica, 2014, p. 250)

que a educação é processo e que implica em autoria dos aprendentes. Estes já “Modificam, produzem e partilham conteúdos. Essa atitude diante da mensagem é sua exigência de uma nova sala de aula, seja na educação básica seja na universidade, seja na educação presencial, seja na educação à distância”(Silva, M. 2009).

Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA)¹³ estão ganhando espaço nos currículos escolares. Embora as instituições nem sempre tenham optado por ambiente especialmente planejado para fins educacionais. É bastante comum encontrarmos sites de escolas que tenham instrumentos de comunicação com os aprendentes e até mesmo com os pais. Outras vezes a escola ou alguns professores utilizam das redes sociais ou blogs para iniciação de atividades escolares no ciberespaço (Silva M. , 2009). Os ambientes construídos especialmente para fins de orientação da aprendizagem que têm como característica básica ser um repositório de materiais para estudo e espaço virtual para o diálogo entre professores e aprendentes.

Existem atualmente muitas opções de softwares construídos para esse fim, sejam eles proprietários (comerciais ou institucionais) ou livres, disponíveis no mercado¹⁴. Esses ambientes são territórios cibernéticos construídos para facilitar o acesso aos conteúdos considerados necessários à aprendizagem em determinada área do conhecimento para facilitar o relacionamento entre os agentes da aprendizagem. Os ambientes virtuais tornam-se um espaço em que pessoas se encontram e se relacionam com um mesmo objetivo, o que faz surgir uma comunidade virtual de aprendizagem.

¹³ Outras nomenclaturas também são utilizadas, tais como: Learning Management System (LMS), Ambientes Digitais de Aprendizagem (ADA), Sistema de Gestão da Aprendizagem (SGA)

¹⁴ Marcelo Mendonça Teixeira descreveu 16 desses LMS em sua tese de doutoramento: A rádio web como uma interface dinamizadora das potencialidades educativas da Rádio Universitária do Minho. Disponível no repositório da Universidade do Minho.

Cada instituição pode usar o sistema com finalidade diversa, desde a simples distribuição dos conteúdos escolares até a formação de comunidades de aprendizagens com fins pedagógicos bem definidos e orientados para a formação de autores em um processo de aprendizagem colaborativa. Além disso, é comum poder contar com os aprendentes para resolver problemas tecnológicos que podem tornar-se um obstáculo para o professor e ser simples para o jovem aprendente, nativo digital (Prensky, 2005).

Do ponto de vista tecnológico pode-se dizer que os ambientes virtuais são sistemas informáticos situados na web que possibilita diversos recursos de comunicação (síncrona e assíncrona), repositório de documento e recursos para envio ou realização de tarefas *online* e *off-line*. Tomando para ilustração o sistema MOODLE, ele dispõe na sua instalação básica de um bloco de recursos que possibilitam ao editor (professor usuário) a criação. Desde uma página de texto simples sem ferramentas de edição à criação de páginas na web; utilizando os recursos do HTML e link a arquivo interno e externo ou sites; visualização de diretórios que podem ser usados para acesso a repositórios de documentos, inserção de rótulos que podem ser utilizados para chamar a atenção em determinados pontos de um curso. Disponibiliza, ainda, um conjunto de atividades que permitem a criação de fóruns, chat, questionários, base de dados, tarefas, glossários e wiki. Além desses recursos, têm disponíveis no site oficial, centenas de alternativas que podem ser instaladas e, por ser um software livre, permite o acesso ao código fonte para promover as adequações que os administradores considerarem necessárias (Alves et al., 2009).

Contudo, cremos que esses ambientes, por mais ambiciosos que sejam, do ponto de vista tecnológico, não substituem o professor, e nem promovem a aprendizagem. Trata-se apenas de um sistema para ser utilizado por professores e instituições que desejem melhorar a interação e a colaboração dos agentes no processo de aprendizagem. Com isso, os professores têm ao seu dispor os recursos para realizar as ações mecânicas ou mera distribuição de conteúdos podendo ficar liberados por mais

tempo para a promoção das atividades colaborativas e orientação individual aos aprendentes.

Com essa tecnologia tornou-se possível utilizar, além dos textos, outras linguagens e recursos informacionais que, às vezes, por uma simples questão de logística em salas de aula tradicional, impossibilitava o uso. Como, por exemplo, o uso de pequenos filmes para ilustração dos conteúdos apresentados. Os ambientes atuais comportam recursos de áudio e vídeo disponíveis em repositório próprio ou na web e com isso podem disponibilizar os acessos a vídeos ilustrativos para conteúdos apresentados na forma de texto. Os bancos de objetos de aprendizagem disponibilizam experimentos em laboratórios virtuais, palestras ou entrevista com especialista, acervos históricos e artísticos ou simplesmente as imagens de determinada região para reconhecer determinado bioma.

Outra finalidade importante dos ambientes virtuais, como já foi dito, é o fato de ser possível estender a escola para fora dela. O aprendente deixa de ter um horário de aula, podendo ter datas e horários para atendimento síncrono, participa de atividades assíncronas e mantém o contato com os professores permanentemente. As TDIC possibilitam, se adequadamente utilizadas, que o ambiente virtual de aprendizagem se torne um espaço de sala de aula interativo, permanentemente atualizado em informação, através da biblioteca virtual, além da possibilidade de acesso a tantas outras fontes de informações fora do ambiente virtual da instituição.

É interessante que os ambientes virtuais de aprendizagem tenham um espaço destinado aos professores para possibilitar a reflexão colaborativa sobre os problemas comuns, favorecendo a troca de experiências de forma continuada com a participação da coordenação, de forma a promover a discussão teórica e solução de (prováveis) problemas. Esses ambientes ainda podem servir como uma sala de professores, um espaço de interação e de troca de informações para as atividades docentes. Essa é uma experiência de coaprendizagem para os professores (Okada, Serra, & Pinto, 2013), já que usam o mesmo ambiente que seus

aprendentes e permite perceber as vantagens e os desafios dessa experiência.

Ambiente virtual de aprendizagem Moodle

O Moodle (*Modular Object Oriented Distance Learning*)¹⁵ é um sistema de gerenciamento de cursos (SGC) desenvolvido por Martin Dougiamas¹⁶ a partir da pesquisa para doutoramento na Curtin University of Technology (Austrália). Este AVA caracteriza-se como um software livre que tem uma comunidade grande de desenvolvedores por meio de parceiros e usuários da plataforma. É um sistema modular que permite à agregação de novos recursos sem a necessidade de nova instalação. Uma característica muito importante deste AVA é o fato de permitir ao docente-usuário editar e personalizar o ambiente sem a necessidade de apoio técnico. Permite inclusive que o aprendente-usuário personalize seu ambiente, desde que os administradores disponibilizem essa alternativa.

Conforme as informações do site oficial do Moodle¹⁷ e a nossa experiência não há dúvida de que é um sistema robusto e que permite uma adaptabilidade incrível, pode servir para um evento, como *site* pessoal ou para atender milhares de aprendentes. Além disso, devido a sua adaptabilidade (caso os administradores habilitarem essa opção), os professores podem escolher entre centenas de ferramentas\recursos\interfaces disponíveis apenas com um controle “Ativar” ou “Desativar”. Além disso, pelo fato de ser um software livre permite que o uso de aplicações disponibilizadas por outros usuários ou que desenvolva suas ferramentas\recursos e inclua na plataforma.

¹⁵ Mais informações estão disponíveis no site do projeto: http://docs.moodle.org/all/pt_br/Sobre_o_Moodle

¹⁶ Site do autor: <http://dougiamas.com/>

¹⁷ Informações disponíveis em http://docs.moodle.org/26/en/About_Moodle.

Redes de Aprendizagem

As redes de aprendizagens traduzem uma referência de aprendizagem autônoma e de inovação ao processo educativo, não mais centralizado no professor, em que aprendente/aprendência se torna parte de uma rede de informação e formação colaborativa. Porém, usar intensivamente as TDIC não é suficiente para considerar como inovador o processo educativo. Não é estranho encontrar tentativas de formação de redes de aprendizagens que mantêm o modelo tradicional da educação centrada no professor. As redes de aprendizagens colaborativas são processos que envolvem uma forma de se comunicar no universo educativo, na concepção de aprendizagem e no processo educativo (Silva, B., 2008 b; Dias, 2004; Lévy, 2001; Silva, M., 2002).

O sentido da aprendizagem em rede está presente na célebre afirmação de Paulo Freire, “Ninguém educa ninguém. Ninguém educa a si mesmo, os Homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” (Freire, P. 1987, p 36). É bom lembrar que as redes de aprendizagens sempre existiram. É no processo educativo familiar ou na comunidade que se constitui rede que ensina e aprende. Portanto, não é uma criação das tecnologias digitais de informação e comunicação, embora se considere que na educação formal tradicional o sentido de rede de aprendizagem seja pouco explorado. É preciso direcionar a educação, em particular a educação *online*, para a valorização do diálogo pedagógico mais facilmente constituído nas redes de aprendizagem, porém, mais difícil quando o processo for centralizado no professor ou nas redes hierarquizadas que não permitem que as informações e as interações fluam em todos os circuitos. Como disse Marco Silva (2009, p. 95), “Uma pedagogia baseada nessa disposição à coautoria, à interatividade, requer a morte do docente narcisicamente investido de poder”. A metáfora da rede identifica a nova realidade que as TDIC proporcionam, não tem centro ou periferia.

Uma construção relacional com um centro definido tem a dificuldade de modificação, uma vez que a tendência seja

encerrar-se em sim mesma, porém se estabelecermos uma estrutura comunicacional pedagógica baseado em uma relação rizomática, a tendência é a abertura permanente, já que todo rizoma aponta para fora, embora siga em uma direção. Numa situação de aprendizagem, qualquer texto pode transformar-se em rizoma na medida em que se usam os hipertextos para completar o sentido que se quer dar a informação. Ao mesmo tempo em que não há mais um centro, todos os “nós” tornam-se centro semântico, mais rizomas comunicacionais que se entrelaçam e formam as redes em que cada nó passa a ser um centro (Silva, M., 2009).

Outro aspecto é que as redes de aprendizagem carecem de um diferencial em relação às demais redes. Se propusermos uma rede com a finalidade de produzir de conhecimento (objetivo comum) é preciso organizar os estudos, facilitar o acesso à informação, concentrar as informações principais, diminuir o tempo gasto com as inúmeras possibilidades de acessos à informação, propiciado pela rede. Neste caso, o professor pode ter o papel de orientador da rede, que esta tenha vários animadores para não haver um esfriamento das ações e que o professor não exerça necessariamente o papel de liderança principal. Porém, constitua a referência do grupo que contribui decisivamente para o sucesso das ações propostas. De acordo com Marco Silva (2009, p. 100), “Os professores poderão lançar mão de suas potencialidades para abrir novos espaços de participação coletiva, colaborativa e aí educar, formar”. Neste caso o professor (que pode ser chamado de tutor ou de orientador) exerce um papel “periférico” na dinâmica da rede porque o “centro” está em cada participante interessado na aprendizagem. É a docência que tem o papel de estruturar e dinamizar a rede e não apenas estabelecer uma rota (Silva, M. 2009). Nas redes, as rotas são dinâmicas e podem ser resultado dos estilos de aprendizagem dos aprendentes e das características desta rede.

O que os aprendentes encontram numa rede de aprendizagem no ciberespaço é mais que o acesso facilitado à informação a partir de terminais de computadores pessoais (Dias,

2004). O próprio acesso a web, com tantas informações à disposição e quase sempre sem restrição de acesso, permite novas experiências impossíveis pelas formas tradicionais de distribuição da informação educativa. O próprio instrumento de acesso à internet (o computador), a internet enquanto rede global e os serviços, informações, entretenimentos, bens culturais e tudo mais que houver possibilidade de acesso na rede contribui para a experiência mais expressiva que o acesso exclusivo aos livros escolares e seus professores. Segundo Pierre Lévy os estímulos da rede digital conectam a inteligência solitária de cada aprendente ao ciberespaço. Passa a compor uma inteligência solidária ilimitada construída anônima e coletivamente. Diz o autor que a inteligência coletiva “é uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva de competências” (Lévy, 2001, p. 19). Ainda acrescenta que a inteligência coletiva fundamenta no reconhecimento e enriquecimento mútuo; partindo de um axioma relativamente simples: ninguém sabe tudo, todos sabem alguma coisa, todo saber está na humanidade (Idem, p. 28).

Redes de “conexões”

Pensar a aprendizagem em rede é pensar as conexões e os nós desta rede e, para isso entendemos que o conexionismo¹⁸ contribui para a compreensão de como se constitui esse processo. Aliás, para o conexionismo esta é uma rede de conhecimentos e a aprendizagem constitui em aprender, construir, navegar e utilizar essas redes (Downes, 2012). Embora as redes de aprendizagens não dependam das tecnologias digitais para sua existência, como já foi dito, a conexão às redes virtuais na web constitui num instrumento muito importante pelas possibilidades de aumentar exponencialmente as conexões às fontes de informações

¹⁸ Segundo González (2010) George Siemens e Stephen Downes desenvolvem nos últimos anos uma nova teoria que vem sendo chamada de conexionismo. Essa teoria reúne aspectos de neurociência, ciência cognitiva, teoria de redes, teoria do caos, sistemas adaptativos complexos entre outros.

potencialmente úteis e até necessária para produção do conhecimento. Como disse George Siemens, “Quanto melhor a qualidade da rede e conexões, melhor será o resultado da troca de conhecimento. Trabalhando na formação de redes eficazes é um desafio importante, tanto como é a utilização de redes para as nossas necessidades cognitivas” (Siemens, 2010, p. 21)

Para o conexionismo a aprendizagem é um processo de criação de redes (González, 2010, p. XII) no qual o aprendente não utiliza exclusivamente de conhecimentos próprios, mas dos conhecimentos que estão na rede da qual ele participa e, portanto, quanto melhor for a rede e a qualidade das conexões, melhor será o resultado do intercâmbio de conhecimento. Tradicionalmente, o conhecimento era tratado como estrutura hierarquizada e estática, porém, do ponto de vista conexcionista, as redes de conhecimentos são dinâmicas e ecologicamente sensíveis à adaptação constante que se ajusta a qualquer mudança contextual.

Pelo que podemos observar na literatura, essa teoria já vinha sendo desenvolvida há pelo menos uma década anterior ao início das publicações de Stephen Downes e George Siemens sobre o conexionismo. Notemos que Pierre Lévy, na obra “Tecnologias da inteligência” (1993), utiliza o conceito de “ecologia cognitiva” para expressar a dinâmica da aprendizagem adaptativa.

Com base nas reflexões de Lévy, Downes e Siemens podemos afirmar que o conhecimento é mais extenso do que individualmente podemos conhecer e que as relações ou conexões entre os nós são tão importante quanto os conteúdos de cada nó. George Siemens foi ainda mais radical ao afirmar que “O tubo é mais importante que o seu conteúdo” (Siemens, 2004, p. 10). Em outras palavras, a rede é mais importante pela sua capacidade dinâmica de produção de conhecimentos do que pelos conhecimentos nela contido.

Ao explorar o conceito de inteligência coletiva Pierre Lévy esclarece que esta forma de conhecimento não está apenas nas “cabeças”, mas presente em rede. Para ele, “a inteligência coletiva não é objeto puramente cognitivo. A inteligência deve ser compreendida aqui em seu sentido etimológico, quer dizer

trabalhar em conjunto (inter legere), como ponto de união não só de ideias como também de pessoas, ‘construindo a sociedade’” (Lévy, 2001, p. 17).

George Siemens (2004) diz que estas alterações na rede têm um efeito de onda e Lévy, ao responder à pergunta “Quem pensa?”, mostra de forma bastante poética quão complexa é essa rede e a condução e produção que a caracteriza. Em síntese, as redes de aprendizagens são por si mesmas constituidoras de aprendizagens e de suportes para a aprendizagem. Se pensarmos como inovação pedagógica, as redes seriam estruturas essenciais para a aprendizagem colaborativa constituída com objetivos e estratégias comuns a todos os participantes e valoriza a informação e a produção de conhecimentos distribuídos na rede (Dias, 2004). Entendemos que é uma condição importante para o reconhecimento de que a aprendizagem não seja meramente individual e cognitivista, mas o desenvolvimento da capacidade de mobilizar os conhecimentos necessários para agir sobre qualquer realidade. É “Ser completamente preciso em um caso e ser completamente impreciso quando os elementos básicos mudam. Ser adaptativo é estar permanentemente atualizado” (Siemens, 2010, p. 45).

Embora possa haver semelhança na aplicação do conceito de inteligência coletiva e conexãoismo, percebemos que há uma diferença significativa: o conexãoismo é propriamente uma teoria que estabelece recurso para entender as tramas da aprendizagem na era digital, enquanto o conceito de inteligência coletiva relaciona com algo intrínseco às relações humanas e apenas foi ampliada com o advento das TDIC.

Sem a pretensão de ter esgotado este tema, vamos agora a outro aspecto que consideramos relevante para a educação mediada por ambientes virtuais: a gestão da aprendizagem. Afinal, defendemos até agora que a aprendizagem seja o centro no processo educativo e que as TDIC sejam, de fato, instrumentos para as estruturas curriculares em que se proponha superar o paradigma tradicional de educação. Dedicamos o próximo capítulo à reflexão sobre o lugar da aprendizagem no processo educativo e a necessidade de conhecermos melhor suas

necessidades para que possamos, de fato, enquanto docentes, contribuir para a gestão da aprendizagem.

II

GESTÃO DA APRENDIZAGEM

Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.
(Paulo Freire)

Conceitos norteadores

Os processos de aprendizagem são largamente estudados pelas ciências, não é nossa intenção formular uma nova teoria da aprendizagem. Para a pesquisa foi necessário identificar as teorias que ajudaram a esclarecer o nosso objeto de estudo. Por agora, consideramos que a gestão da aprendizagem é constituída pelos movimentos intencionais dos sujeitos cognoscentes para promoverem as suas aprendizagens. Distingue-se, então, da forma tradicional em que a aprendizagem é referenciada pela gestão do ensino centrado e proferido pelo professor quando é ele quem ensina os alunos da turma (aprendentes) sem a preocupação efetiva em ensiná-los a construir os conhecimentos e a terem autonomia no processo de aprendizagem.

Ao contrário, a subserviência do aprendiz ao professor é tida como uma qualidade que comumente é premiada com nota por bom comportamento. Todavia, este modelo vem sendo criticado e muitos pesquisadores consideram que a educação tradicional não atende mais às necessidades de formação na nossa sociedade, como já foi dito no capítulo anterior.

Ainda sobre o modelo tradicional de educação, Pedro Rosário propõe um questionamento bastante significativo que educadores nem sempre estiveram dispostos a discutir. Segundo este autor,

Se no processo educativo de um jovem os conhecimentos lhe são apresentados de forma axiomática, finalizados, “arredondadamente” e resolvidos enquanto problema, como poderá ele (o aluno) desenvolver estratégias

cognitivas para solucionar os desafios interrogativos que se lhe apresentem? (Rosário, 1997, p. 239)

Esta pergunta não tem importância para a educação tradicional, aliás, um professor que apresenta os conteúdos de forma axiomática, arredondados, finalizados, resolvidos como problemas e com humor, pode ser considerado excelente nos cursinhos para os aprendentes que querem candidatar-se ao vestibular.

Em geral, na formação tradicional o professor utiliza de estratégia dedutiva de apresentação de conteúdos, o que qualifica o seu trabalho a premissa maior na produção do conhecimento e o distribui em pequenas porções, por meio de aulas expositivas para que os conhecimentos cheguem até seus aprendentes. Alinhando nas críticas a esse modelo, não cabe mais ao professor o trabalho da entrega de conhecimentos prontos (Almeida & Valente, 2012, p. 61)

Por esse princípio, considera-se que para a efetiva apropriação da autonomia e para que a gestão da aprendizagem se torne mais efetiva, o aprendente deve ser ativo na aprendizagem, porquanto o que chega até ele são informações para serem processadas e transformadas em conhecimento. Assim, entende-se que, seja nos cursos presenciais ou em cursos *online* as estratégias indutivas de atuação docente podem contribuir bem mais com a aprendizagem.

Outro termo que consideramos importante para a identificação das estratégias epistemológicas desta investigação, é o termo agente cognitivo ou aprendente, conforme balizado por Hugo Assmann. Para este autor, o aprendente é o “Agente cognitivo (indivíduo, grupo, organização, instituição, sistema) que se encontra em processo ativo de aprender. Que/quem realiza *experiência de aprendizagem (learning experinces)*” (Assmann, 1998, p. 129. Grifos do autor.). Igualmente consideramos o conceito de aprendizagem delimitado pelo mesmo autor, sendo este o nosso entendimento do processo de aprendizagem nos termos desta investigação. Para o autor, a aprendizagem é o “Processo e a experiência de aprendizagem. (...) *estar-em-processo-de-aprender, está em função do ato de aprender, que constrói e se constrói (...)*” (Idem, p.

128. Grifos do autor). Por concordar com Hugo Hassmann, adotamos para esta investigação o termo aprendente, o termo aluno será evitado, exceto quando a intenção for reportar ao modelo tradicional de educação.

A realidade: ponto de partida

Uma das questionantes que motivou a presente investigação foi a tentativa de entender como os professores e os aprendentes trabalham e se apropriam da autonomia¹⁹ no processo de aprendizagem. Esta é uma realidade pouco debatida, todavia constitutiva dos processos educativos. Considerando que o conhecimento da realidade pode ser muito simples ou muito complexo, depende do olhar observador, que o limite entre tal simplicidade e a complexidade tem relação direta com as aprendizagens dos sujeitos, buscou-se alguns argumentos que contribuíssem para o desvelamento das entrâncias da apropriação da autonomia na aprendizagem. Segundo Gaston Bachelard (1996, p.21) “o homem movido pelo espírito científico deseja saber, mais para, imediatamente, melhor questionar”.

Considerando que aprender é instrumentalizar-se para desvelar a realidade, a aprendizagem provoca certo desconforto ao aprendente frente realidade desvelada. Diante dos sentidos a superfície da realidade pode ser sempre a mesma, porém para a razão transformadora a realidade está sempre em movimento. Ou seja, o real adquire novos contornos conforme a aprendizagem possibilita a revisão do real ou a construção de realidades. O intelecto objetiva tudo que é percebido conforme a estrutura utilizada para a identificação da realidade. A capacidade lógica do ser humano em perceber os fenômenos, associá-los, deduzir interpretações, possibilita a subjetivação da realidade.

O processo de revisão o qual consideramos verdadeiro ou que simplesmente o chamamos de real não é modificado com relativa facilidade. Como disse Gaston Bachelard, “É impossível

¹⁹ Etimologicamente autonomia significa o poder de dar a si a própria lei, *autós* (por si mesmo) e *nomos* (lei). Autonomia é oposta a heteronomia, toda lei que procede de outro, *hetero* (outro) e *nomos* (lei).

anular, de um só golpe, todos os conhecimentos habituais. Diante do real, aquilo que cremos saber com clareza ofusca o que deveríamos saber” (Bachelard, 1996, p.18). Nem mesmo as mudanças significam, necessariamente, abandono às suas teorias. Pode haver a integração das novas teorias às teorias implícitas que se mostram eficazes para relacionar às pessoas e com a natureza e construir a sua verdade. Como a aprendizagem é contínua há ainda uma revisão do estatuto da realidade permanentemente desde que se permitam novas observações sobre os mesmos objetos ou fenômenos semelhantes.

Nesse sentido, cabe perguntar sobre a própria realidade do que percebemos como real. Certamente não seria uma pergunta construída pelo senso comum. Afinal, não se questionaria algo que se tem certeza. Porém, quando ciente de que se pode saber mais, formulam-se questionamentos, reveem-se as informações, ou simplesmente questionam-se o que mais é possível saber. Neste caso, substancia-se a aprendizagem na dúvida, o que é próprio do espírito científico.

A construção de questionamentos, principalmente sobre assuntos que parecem parte da paisagem do real, não é própria do senso comum, afinal os conhecimentos estáveis mantêm como referência e que torna mais difícil de questioná-lo, causando certa inércia para o espírito (Bachelard, 1996). Embora seja esperado dos educadores um forte espírito científico, Gaston Bachelard (Idem, p. 24) afirma que “No decurso de minha longa e variada carreira, nunca vi um educador mudar de método pedagógico. O educador não tem o senso do fracasso justamente porque se acha um mestre. Quem ensina manda”. Sendo assim, a relação entre ensinar e aprender é um paradoxo a ser superado pelos educadores. Porquanto, se predominar a certeza da maestria, o educador terá mais dificuldades em aprender e desta forma aprender e ensinar seriam fenômenos contrários, quando devem ser complementares. O professor precisa sentir-se como um produtor de conhecimento para que a ação docente seja valorizada. O contrário, nem mesmo o docente valoriza sua prática de mero reproduzidor de informação.

É nesse contexto epistemológico que a gestão da aprendizagem pode ser considerada um instrumento para a apropriação da autonomia. Entende-se que não se trata de duas situações da aprendizagem, por esse motivo é que procuramos caracterizar a gestão do ensino quando o professor está no centro do processo e a gestão da aprendizagem quando o processo educativo coloca a aprendizagem no centro. Entende-se também que não é apenas uma questão de retórica da educação, mas de uma tomada de consciência que, de fato, se preocupa com as metodologias e as estratégias de gestão da educação balizada pela aprendizagem de cada estudante e não pelo tempo administrativo que referencia a gestão do ensino. Maurice Tardif (2000, p. 31) ao discutir os saberes, o tempo e a aprendizagem na docência, considera-se que o tempo é uma construção e, de alguma maneira temos que dominá-lo por meio da história de vida para adaptarmos ao tempo administrativo.

Portanto, a construção da autonomia não trata de abandonar o aprendente à própria sorte, ao contrário, trata-se de uma preocupação pedagógica e metodológica que leva o aprendiz a apropriar-se das melhores estratégias de produção do conhecimento para sentir segurança em gerir a sua aprendizagem. Nestes termos, trata-se de um movimento cognitivo e didático de bi-implicação em que a apropriação da autonomia é a condição para que haja a gestão da aprendizagem e vice-versa.

É bom atentarmos, pois tem-se falado e produzido muito sobre a realidade escolar em seu contexto social, histórico, político e pedagógico, contudo, não mudou muito a forma de organizar a sala de aula, tão pouco a alteração na organização curricular e insuficiente transformação ou nenhuma na gestão escolar. Ou seja, o sujeito da aprendizagem, enquanto indivíduo continua perdido no contexto escolar e a condução pedagógica continua privilegiando a ‘turma’ em detrimento do sujeito. A aprendizagem em grupo, planejado para favorecer a experiência da construção coletiva do conhecimento, deve ser uma das estratégias mais exploradas desde que cada aprendente seja considerado, em sua individualidade, na multidimensionalidade das formas de perceber o contexto sociocultural. Para isso,

“Necessitamos desenvolver um ambiente em que o educando seja respeitado em seus diferentes aspectos, vivendo em um ambiente, trocando energia e fazendo todo um sistema de relações” (Luciano, Boff, & Chiaramonte, 2010, p. 213).

Uma redundância ainda necessária

A afirmação “aprender para a vida” é uma redundância diante da obviedade de que a aprendizagem instrumentaliza o sujeito para entender a natureza e a sociedade. O que possibilita uma melhor compensação dos papéis que exercemos na sociedade, permitindo atuação mais consciente. Neste sentido, aprender é sempre para a vida. Entretanto, ainda faz sentido essa redundância ao percebermos que em muitos casos o processo educativo tem uma finalidade em si mesma, podemos dizer que nesses casos a escola separou da vida (Valente, Mazzone & Baranauskas, 2007, p. 59). O significado dessa separação está contido, por exemplo, em diversas expressões comuns entre os professores: “vou dar a minha aula”. Há que se entender que a aula não é “minha”, de fato, ela é de cada aprendiz em particular e a responsabilidade do professor é que cada aprendiz compreenda o seu discurso pedagógico. Ou ainda, quando se afirma “estude isso porque cai em vestibular”²⁰, *a priori*, essa afirmação parece estimular os aprendizes ao estudo, porém distorce a natureza do processo da educação formal. Já que a formação básica é a preparação dos aprendizes para a vida (MEC/SEF, 1997), o que incluir o vestibular.

Além disso, a distinção entre o contexto da aprendizagem e a realidade, impossibilita a gestão da ‘aprendizagem significativa’, exatamente, pelo distanciamento entre o que se estuda e o que se vive. Yves Bertrand ao discorrer sobre a teoria sócio-interacionista analisa a vertente americana²¹ identificada como teoria da aprendizagem contextualizada. Para essa corrente,

²⁰ Essa é uma expressão típica dos cursos pré-vestibular no Brasil para alertar que é determinado tema que com certeza fará parte da prova do vestibular.

²¹ Yves Bertrand cita o grupo de pesquisa do Institute for Research on Learning de Palo Alto, California (EUA)

“o conhecimento é uma ferramenta que depende, essencialmente da ação e da cultura” (Bertrand, 2001, p.136). O autor considera que esse princípio contribui para diferenciar a crença na aquisição dos conceitos como forma abstrata de estruturação do conhecimento porque, deste modo, o conhecimento passa a ser uma ferramenta para leitura e sua intervenção no cotidiano ficando descartada. A neutralidade da aprendizagem torna-se, apenas teórica. O que confirma que esse modo de “ensinar” pode preparar os aprendentes para as provas e atender às necessidades administrativas da escola ou do sistema, porém com significativas limitações ao se tratar da preparação para a vida (Idem, p. 138).

É preciso levar em conta, ao observar o currículo escolar, que a finalidade da escola é contribuir para preparar os jovens para um futuro incerto devido à rapidez nas transformações que observamos na sociedade contemporânea (Bauman, 2001). Neste sentido o conhecimento passa a ser uma ferramenta para atuar sobre a realidade, ou pode se dizer que o conhecimento seja uma realidade para atuar sobre e/ou na realidade.

Em geral, os aprendentes convivem com diversas formas de aprendizagens que se podem classificar, superficialmente, por aprendizagem escolar e/ou aprendizagem cotidiana não escolar. Deste modo, vê-se uns desencontros entre informações estruturadas e conceitos previamente definidos, bem como exemplos claros e objetivos para a educação escolar. Dessa forma, muitas vezes o aprendente não vislumbra utilidade da relação com seus saberes atuais e suas necessidades ao perceber que a realidade se apresenta de forma mais complexa, com problemas mal estruturados e, nem sempre claros como nos exemplos escolares. Assim a gestão da aprendizagem fica mais instrumental na medida em que as bases dos conhecimentos se tornam desconhecidas dos aprendentes. Essa é uma razão para a crítica ao conteudismo dos modelos tradicionais de educação. “Aprendemos e ensinamos porque temos que resolver problemas reais e interagir com pessoas” (Valente, Mazzone & Baranauskas, 2007, p. 59), ou seja, não separa o fazer do interpretar a realidade.

Considerando que aprender é sempre preparação para a vida, tem-se, então, a preocupação com o futuro, porquanto o que

se aprende é sempre para o futuro. Contudo, a pergunta que castiga os educadores é muito simples: que futuro? Com a velocidade em que as mudanças acontecem atualmente, faz-se do presente cada vez menor, o passado facilmente esquecido e o futuro quase presente (Kurzweil, 2005), todavia em muito pouco tempo tudo pode mudar²². Esta é uma questão importante neste século e que não restringe apenas à educação, mas a todos os aspectos da vida. Em artigo publicado no "Le monde diplomatique" em agosto de 1995, Paul Virilio chamou atenção para um "tempo único", um tempo universal resultado da instantaneidade da comunicação no ciberespaço. Seria aí um tempo real não submetido às limitações de espaço. Ele apontou este fato como uma ameaça no século XXI, que colocaria em risco as democracias e as culturas altamente vinculadas ao tempo e a localidade (Virilio, 1998). Considerando o contexto acelerado das transformações laborais e tecnológicas, é preciso observar que a aprendizagem mecânica baseada na transferência de conteúdo e na repetição não ajudam suficientemente a construção da autonomia.

Também é preciso compreender que um sujeito que teve todo a sua educação básica sendo estimulado a pensar dedutivamente a partir de regras, teorias, fórmulas prontas, seria o resultado dos problemas. Não é de se esperar que os acomodamentos dessa forma de educação favorável ao treinamento das organizações em que a chefia ditava as regras e cabia aos operários apenas cumprir. As novas organizações já apostam na formação da educação propriamente dita em que os colaboradores devem observar, compreender o contexto e extrair as regras por meio de pensamento indutivo.

Neste contexto da investigação, três autores tornaram-se importantes para entender a gestão da aprendizagem, em particular a apropriação da autonomia: David Ausubel com o conceito de aprendizagem significativa, Vygotsky com o conceito de Zona de Desenvolvimento Próximo – ZDP e principalmente a

²² No período em que estava sendo realizada essa pesquisa, a Radio Band News tinha como slogan: "Em 20 minutos tudo pode mudar!"

contribuição de Paulo Freire à reflexão sobre o lugar social, gestão da aprendizagem. A seguir apresentamos uma síntese da reflexão proporcionada por estes três autores a propósito dos temas referidos.

A aprendizagem significativa

Consideramos estratégico para estruturar o conceito de gestão da aprendizagem, incluir a compreensão do conceito de aprendizagem significativa de David Ausubel. Entendemos que o desafio da gestão da aprendizagem seja, de fato, fazer com que a aprendizagem se constitua significativa. Além do mais, ao se tratar da aprendizagem mediada por ambiente virtual é fundamental que se tenha a consciência e a preocupação de conhecer cada aprendente para que estabeleça um diálogo em função do processo de significatividade, ou seja, para que os aprendentes percebam e estruturem os sentidos da aprendizagem²³.

O conceito de aprendizagem significativa parte de um postulado relativamente simples que David Ausubel²⁴ apresentou como epígrafe de livro “Psicologia educacional” publicado em 1968: “Se eu tivesse que reduzir toda psicologia educacional em um único princípio, diria: O fator isolado mais importante que influi a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já conhece. Descubra o que ele sabe e baseie nisso os seus ensinamentos” (Ausubel, Novak & Hanesian, 1980 (Edição brasileira)); os desdobramentos desse postulado têm um papel importante para a teoria da educação. Nos seus estudos sobre a definição e a natureza da aprendizagem o autor percebe que há dois modelos explicativos: aprendizagem por recepção e aprendizagem por descoberta. Na primeira, o aprendente recebe o conteúdo formulado de forma pronta para ser “consumida”, reproduzida, memorizada. Na segunda, o aprendente deve ser ativo no

²³ Todavia, apresentamos apenas um recorte dessa teoria que no consideramos básico para compreendê-la e pertinente para subsidiar a nossa pesquisa.

²⁴ David Paul Ausubel foi médico, psicólogo e psiquiatra dedicou-se ao estudo da psicologia cognitiva, sendo inclusive premiado em 1976 pela Associação Americana de Psicologia pela sua contribuição a psicologia da educação.

processo por que o conteúdo não está pronto e deve ser estruturado ou reestruturado e a aprendizagem torna-se significativa (Idem, p. 19).

Segundo Pozo (2006) o conceito de aprendizagem significativa se caracteriza quando uma nova informação passa a ser incorporada à estrutura cognitiva do aprendente. Ou seja, uma nova informação encontra relação com alguma estrutura do conhecimento pré-existente e passa a fazer parte dela. Para isso, é necessário que a unidade informativa tenha um significado próprio e exige do aprendente um esforço para que haja uma integração substantiva e, para isso, deve haver um motivo para esforçar-se. Fica aí, então um desafio para os docentes que, além da necessidade de ajudar o aprendente na organização para a aprendizagem, precisam auxiliá-lo na motivação para empreender esforços necessários para o estudo. Na docência, é preciso ter-se a clareza de que o processo de ensino não tem um valor em si e os educadores estão a serviço da aprendizagem que se dá em cada aprendente. Como diz Edgar Morin, “Uma ideia ou teoria não deveria ser simplesmente instrumentalizada, nem impor seu veredicto de modo autoritário; deveria ser relativizada e *domesticada*. Uma teoria deve ajudar e orientar estratégias cognitivas que são dirigidas por sujeitos humanos.” (Morin, 2000, p. 20).

Quando os conteúdos são apresentados sem uma objetiva relação com a realidade vivida pelo aprendente, torna-se facilmente desinteressante, principalmente ao se tratar do trabalho com crianças e jovens. No caso de formação continuada para profissionais, objeto da nossa pesquisa, torna-se mais fácil, uma vez que os conteúdos necessariamente estão vinculados à atuação dos profissionais. Todavia se não houver espaço para discussão que relacione aos problemas diários dos aprendentes pode haver perda da significatividade que o curso propuser.

O conceito de aprendizagem significativa, centrada na perspectiva construtivista, implica, necessariamente, o trabalho simbólico de “significar” a parcela da realidade que se conhece. As aprendizagens que os alunos realizam na escola serão significativas à medida que conseguirem

estabelecer relações substantivas e não-arbitrárias entre os conteúdos escolares e os conhecimentos previamente construídos por eles, num processo de articulação de novos significados (MEC/SEF, 1997, p. 38).

Isso também explicaria, em parte, a falta de interesse dos aprendentes quanto à qualidade das estruturas físicas das escolas públicas, em geral, inadequadas; o professor sem o preparo pedagógico necessário; a avaliação utilizada como instrumento de punição; as condições econômicas que não permitem ao jovem perceber a aprendizagem como contribuição para que seu futuro seja melhor que o de seus pais. Além de tudo, não há no Brasil o costume das escolas em preocupar com os aspectos motivacionais dos aprendentes, ao menos que haja algum problema evidente que exija das autoridades ou dos educadores alguma intervenção.

David Ausubel (2002) considera que a aprendizagem significativa não depende apenas dos educadores e dos conteúdos. Não é um processo em que o aprendente se mantenha passivo, mas a sua ‘atitude’, ou seja, o interesse pela nova aprendizagem é fundamental. Além disso, o conteúdo também precisa ser contextualizado conforme a realidade cultural e social dos aprendentes para que haja vínculo com os saberes já constituídos. Segundo o autor, o processo cognitivo tem três etapas básicas: (1) o novo material potencialmente significativo é recebido e analisado para vincular a estrutura cognitiva existente; (2) a estrutura cognitiva apreende as semelhanças e diferenças entre os conceitos estabelecidos na estrutura cognitiva, (3) então, há uma reformulação dos conteúdos já estabelecidos e ele se integra idiossincriticamente à estrutura cognitiva (Idem, p. 32).

David Ausubel (2002) apresenta três variáveis que considera muito importantes na estrutura cognitiva e que referencia sua teoria. Para o autor, é fundamental a existência de ideias com excelente nível de aprendizagem, clareza e estabilidade desses conceitos para ‘ancorar’ as novas aprendizagens. Esses conceitos específicos que servem de

‘ancoras’ são chamados por ele de “subsunoeres”²⁵. Assim uma nova informação interage com os conceitos subsunoeres existentes na estrutura cognitiva para as novas aprendizagens (Moreira, 2006). Não se trata apenas de se ter algum conhecimento sobre os conteúdos que garantem uma ancoragem de qualidade, porque a aprendizagem significativa constitui uma estruturação hierárquica dos significados e cada nova aprendizagem é constituída a partir do que já existe na estrutura cognitiva do aprendente.

Consideramos esse processo fundamental na gestão da aprendizagem, uma vez que se trata de uma construção propriamente do sujeito e quanto mais se apropria dos conceitos mais adquire autonomia para pensar, relacionar, decidir e construir sua vida em sociedade. A gestão da aprendizagem pode ser melhor estruturada quanto mais a aprendizagem se tornar significativa para o aprendente. Essa afirmação parece redundante, porém nos modelos tradicionais da educação os conteúdos são definidos como significativos em si e os aprendentes têm a obrigação de estudá-los porque assim foi definido pelo sistema ou pelo professor. Porém, consideramos apropriado para entender a gestão da aprendizagem o que David Ausubel (2002, p. 22) chamou de “material potencialmente significativo”. Segundo o autor, as novas informações devem relacionar-se às existentes, de forma plausível e racional, por meio do significado lógico, não literal. Ainda considera que a estrutura cognitiva do aprendente apreenda os conceitos ou ideias capazes de ancorar as novas informações. Sendo assim, nas aulas para grandes grupos, por pouco tempo não seria possível em uma gestão da aprendizagem seguramente significativa. Visto que os professores não teriam tempo para conhecer os aprendentes, identificar suas deficiências e potencialidades e estruturar os conteúdos didaticamente conforme estrutura cognitiva existente para facilitar o vínculo por meio de similaridades e diferenças (Idem, p.32). Lozano (1997) sintetiza dizendo que a

²⁵ Segundo Moreira (2006) essa palavra é uma tradução do termo “subsumer” utilizado na edição em língua inglesa, mas que não existe na língua portuguesa.

aprendizagem significativa acontece quando se pode relacionar de forma não arbitrária, mas de forma articulada e coerente os conhecimentos já existentes.

Outro conceito que nos ajuda a compreender a aprendizagem significativa é o conceito de “andaimamento” utilizado por Paulo Dias (2013). Esse conceito nos reporta à imagens dos andaimes utilizados na construção civil que serviam de suporte para os trabalhadores. Este é o sentido do “andaimamento” na aprendizagem, porém não estão restritos aos conhecimentos presentes na estrutura cognitiva do aprendente. Os agentes que compõe a estrutura social com a função de assegurar a aprendizagem também fazem parte desses “andaimes”.

Cabe-nos a reflexão sobre a forma de produzir e conduzir a aprendizagem nos cursos em ambientes virtuais à luz da aprendizagem significativa postulada por David Ausubel. Neste contexto temos, pelo menos, dois aspectos a serem observados: por um lado, é problema para os cursos inteiramente em ambiente virtual quando, a priori, o desafio da produção não tem um destino certo, ou seja, se produz um curso enquanto se sabe muito pouco do público alvo. Então, como produzir cursos que possa atender às necessidades individuais e em massa (ainda que sejam para um número reduzido de aprendentes, algumas dezenas, por exemplo)? Outro aspecto importante é que as tecnologias oferecem recursos que permitem a atenção individual, dessa maneira é possível conhecer com maior precisão o perfil de cada aprendente, e a pergunta é: como utilizar desses recursos de atendimento individual em curso com muitos aprendentes? Vale lembrar que Ausubel entende que o conteúdo apto para uma aprendizagem significativa não é uma determinação docente, ao contrário, se são significativos do ponto de vista da gestão aprendizagem, é significativo do ponto de vista do aprendente. E como bem observou Pierre Lévy (1993, p. 44), “É sabido que pessoas diferentes irão atribuir sentido, por vezes opostos, a uma mensagem idêntica. Isto porque, se por um lado o texto é o mesmo para cada um, por outro o hipertexto pode diferir completamente”. Porém, na medida em que se conhece o estilo e as potencialidades das aprendizagens de cada um dos

aprendentes pode-se planejar uma aprendizagem mais significativa e contextualizada.

Zona de Desenvolvimento Próximo

O conceito de Zona de Desenvolvimento Próximo - (ZPD) criado por Vygotsky foi desenvolvido em pesquisas sobre a educação da criança. Consideramos estratégico para melhor entendimento do significado da gestão da aprendizagem, enquanto conceito paradigmático para estruturação pedagógica da docência e a discência por meio de ambiente virtual. Afinal, é no extremo entre os domínios cognitivos do aprendente que as potenciais aprendizagens se atualizam.

Para Vygotsky (2001, p. 113) a Zona de Desenvolvimento Próximo é “o que a criança pode fazer hoje com o auxílio dos adultos poderá fazê-lo amanhã por si só”. Embora tenha desenvolvido sua teoria nos estudos da aprendizagem da criança, consideramos esse conceito uma referência importante nos cursos *online* por reforçar a necessidade da docência ao constituir esse limite entre o saber e o saber em potencial. Destacamos dois aspectos importantes para a presente pesquisa. O primeiro é o fato da ZDP estar à margem entre o que o aprendente já sabe e o que se espera que ele venha a aprender. O segundo é o fato de que essa ‘margem’ seja exatamente o campo de atuação docente.

Esta perspectiva oferece à docência o desafio da atuação na contiguidade dos saberes existentes. Não trata este limite da ZDP como um não saber, mas como uma zona de desenvolvimento cognitivo. Em outras palavras, a aprendizagem é um processo em que novas estruturas cognitivas continuamente estarão em desenvolvimento a partir de estruturas existentes. A ZDP é entendida como uma “distância” entre o nível de desenvolvimento cognitivo atual para a solução de problemas de forma independente e o desenvolvimento potencial caracterizado pela solução de problemas com intermédio de um orientador ou com a colaboração de companheiros com mais experiências (Partida, 2006; Fino, 2001).

Este conceito é particularmente importante por entender que a gestão da aprendizagem tem maior relevância exatamente

nessa “distância” em que a aprendizagem é processada com a possível orientação, porém com o objetivo da autonomia cognitiva dos sujeitos. Reforça o entendimento de que a aprendizagem é um fenômeno que acontece no sujeito, entretanto não é uma ação natural. Ou seja, há uma potencialidade natural, sendo a condição social (contexto) agenciadora da aprendizagem de determinada maneira. Nesse sentido, a gestão da aprendizagem é sempre dependente da ação interna mobilizada pelo próprio sujeito e das condições externas que podem ser mobilizadas pelo professor de maneira mais eficaz (Lozano, Malvmierca, Pèrez, Rioboo & Paz, 1997).

O papel da docência na gestão da aprendizagem é “explorar” as ZDP com atividades e conceitos que promovam o desenvolvimento. Para Vygotsky (1991), a boa aprendizagem é aquela que promove o avanço do desenvolvimento real, ou seja, a docência deve ser exercida no limite das potencialidades dos aprendentes. O professor pode contribuir como aquele que já internalizou e consegue usar os conceitos especializados rotineiramente no discurso para fomento nos aprendentes. Neste caso, o professor atua como mediador entre o significado e a potencial aprendizagem do aprendente, cujo objetivo é facilitar a compreensão, diminuir o tempo e assegurar propósitos da gestão da aprendizagem (Moreira, 1999). Vale ressaltar que não se trata de intercâmbio de significados, mas da contribuição para apropriação consciente dos conceitos necessários para a compreensão objetiva das informações consideradas necessárias à formação do aprendente.

Entende-se, então, que a aprendizagem não depende de apenas uma ou de outra estrutura conceitual, mas de todas as estruturas conceituais desenvolvidas pelo sujeito. Portanto, não está restrito ao que se ensina e a uma suposta objetividade do conteúdo que se aprende. Ao ensinar determinado conteúdo o docente põe-se na posição de mobilizador de inúmeras estruturas cognitivas em cada indivíduo. A aprendizagem resultante, caso haja, pode ser diferente em cada um deles e mobiliza estruturas que são possibilidades únicas em cada sujeito (Fino, 2001). Simplificando, o que se ensina é sempre menos do que se

aprende. Nesse caso, a aprendizagem é sempre maior do que se pode “medir” ou avaliar. Trata-se da construção cognoscitiva do sujeito que depende de estruturas complexas para a aprendizagem que, nem mesmo o sujeito cognoscente, tem o domínio.

Este é um princípio particularmente importante, de interesse para esta pesquisa por indicar a aprendizagem, não como resultado de blocos de conteúdos ou disciplinas que, por mais completos que sejam, depende do que os aprendentes já sabem (Ausubel, Novak & Hanesian, 1980). Porém, as novas estruturas conceituais tornam-se aprendizagens quando o aprendente consegue utilizá-las, inclusive para entender situações as quais não foram planejadas.

Entendemos que é fundamental, ao se tratar de cursos *online*, o uso de procedimentos que identifiquem as bases do conhecimento do aprendente para que possa orientá-lo com segurança no processo de aprendizagem. Talvez seja esse um dos diferenciais do pensamento de Vygotsky quando indica o caminho para a superação da educação tradicional.

A educação *online* (e de adultos) pode dispor de instrumentos tecnológicos em ambientes virtuais que facilitam a identificação dos estágios ou competências individuais. Por exemplo, por meio de instrumentos de avaliação, cuidadosamente formulados, é possível verificar o domínio de conceitos necessários à compreensão de determinado tema ou até mesmo identificar informações distorcidas que necessitem de esclarecimentos prévios (Zona de Desenvolvimento Atual). Além disso, quando um programa é devidamente estruturado é comum estabelecer os objetivos da aprendizagem. Basta assegurar que os objetivos sejam de fato alcançados por cada aprendente. Essa margem entre os conhecimentos identificados por meio de instrumentos de avaliação, mesmo que careçam de precisão, e os objetivos a serem alcançados (Zona de Desenvolvimento Próximo) é o espaço de atuação pedagógica dos educadores.

Apropriação do pensamento de Paulo Freire

Não é nossa intenção analisar o pensamento de Paulo Freire, mas apropriar da contribuição desse educador para ajudar

a compreender o processo de apropriação da autonomia pelos aprendentes. Essa opção se deu pelo fato de Freire ser um educador que atentou em seus escritos, com a aprendizagem/educação em todas as dimensões, desde a alfabetização, em particular a alfabetização de adultos, até a aprendizagem/universitária.

Consideramos que a gestão da aprendizagem está intrinsecamente ligada a uma educação dialógica, na forma como o conceito foi utilizado por Freire para explicar e defender a necessidade de haver um processo comunicativo intenso e de ‘mão dupla’ no processo educativo (Sartori & Roesler, 2006). Para Paulo Freire, a formação dos sujeitos na sociedade não é dialógica porque não é estruturada, sendo a dialogicidade um aspecto não natural, mas um aspecto da racionalidade presente na comunicação educativa. Portanto, a dialogicidade que qualifica a gestão da aprendizagem deve ser objeto da aprendizagem docente. Não havendo distinção entre conteúdos e tecnologias que propiciam ou não a dialogicidade, mas a postura pedagógica assumida pelo educador.

Paulo Freire considera que as estratégias dialógicas na gestão da aprendizagem requer um tempo que é renegado pela gestão formalista do ensino. Em nome de um tempo que não se pode perder para dar conta do programa de ensino, perde-se tempo com um verbalismo, cuja alternativa é a memorização. Na educação dialógica: “O papel do educador não é o de “encher” o educando de “conhecimento”, de ordem técnica ou não, mas o de proporcionar, através da relação dialógica educador-educando, educando - educador, a organização de um pensamento carreto em ambos.” (Freire, P., 1975, p. 33).

Paulo Freire exemplifica com uma aula de história em que o professor pode fazer a dissertação sobre um evento histórico e a contextualização dos fatos, conforme o modelo tradicional de aulas expositivas, a que chamou “narração verbalista”. Poderia, igualmente, utilizar da aula para problematizar os acontecimentos com seus aprendentes, exercitando-lhes o pensamento crítico e possibilitando que cada um possa tirar suas conclusões. Para isso, o professor deve falar menos, ouvir e problematizar mais. Em

síntese, podemos dizer que a educação dialógica é apresentada esquematicamente por Freire (1987, p. 29) quando afirma: “Ninguém educa ninguém. Ninguém educa a si mesmo, os Homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo”.

Vê-se, então, que a educação dialógica vai além de um mero “diálogo” entre aprendentes e educadores. Trata-se de um posicionamento pedagógico que implica em uma construção metodológica que permite, como diz Santos Caballero (2008, p. 335), ao docente perceber o ritmo e fazer os retornos sempre que necessário para a aprendizagem. O que ele chamou de método dialógico, supõe ao aprendente situações em que os juízos são necessários e possibilita trabalhar tanto a cognição, quanto à afetividade e os valores. Esta forma exige do professor maior capacidade de diálogo e criatividade, uma vez que se trata de uma estratégia bem mais complexa que leituras de textos de livros didáticos. Consideramos que assim potencializa o fazer docente e o educador “De mero retransmissor de saberes se torna formulador de problemas, provocador, coordenador de equipes, sistematizador de experiências, e a memória da instituição ao longo da vida, tornando possível o diálogo entre as gerações” (Barbero, 1996, s\p)

O sentido de liberdade em Paulo Freire remete ao que entendemos por autonomia na gestão da aprendizagem. Não se entende a autonomia como algo absoluto, como também não se entende como sinônimo de autossuficiência. Indica uma esfera particular cuja existência é garantida dentro dos próprios limites que a distinguem do poder dos outros e do poder em geral. Contudo, apesar de ser distinta, não é incompatível com as outras leis.

Não encontramos nas leituras da obra de Paulo Freire definição textual de autonomia. No entanto deixou-nos longas reflexões sobre autonomia, como parte da construção da liberdade de ser. Talvez o conceito de liberdade tenha sido um dos mais explorado e mais dinâmico em toda a sua obra. Em termos, Paulo Freire foi o educador para a liberdade política conquistada e permanente. Chama-nos a atenção para o fato de que, para ele, os educadores também exercem o papel de opressor

quando procuram educar para a liberdade, enquanto induzem à uma gestão da aprendizagem com dependência do educador. Paulo Freire (2000, p. 78) chama atenção de educadores para “estar atento à difícil passagem ou caminhada da heteronomia para a autonomia, atento à responsabilidade de minha presença que tanto pode ser auxiliadora como pode virar perturbadora da busca inquieta dos educandos (...)”. Manter o aprendente à “sombra” do educador pode parecer um pseudocaminho para a aprendizagem, já que não constrói a autonomia.

Na verdade, os educadores que compreendem o seu papel como agentes para o futuro da sociedade têm instrumentos teóricos e práticos para tecer a sua pedagogia. Certamente não teriam nenhuma dificuldade em posicionar-se didática e pedagogicamente de forma que o aprendente perceba seu amparo intelectual, entretanto não exija que este se mantenha à sua sombra. É contribuir para que o aprendente aproprie-se da sua autonomia, para que seja de fato livre, para pensar e intervir no mundo com autonomia. Assim, a liberdade é uma apropriação daquilo que lhe pertence, porém, que ainda não tinha conhecimento. Então, a liberdade não aparece num vazio anárquico, mas numa autonomia conquistada e, portanto, repleta de significados. É nesse sentido que entendemos a apropriação da autonomia como um processo que está permanentemente reconhecendo os limites ao qual estamos expostos e superando-os, principalmente pela construção do conhecimento. Contudo, se não houver um contexto educativo que promova a apropriação da autonomia, a escola, com todo seu aparato, pode atuar como opressora e manter os aprendentes à sombra das narrativas professorais. Dessa forma, faz sentido promover cursos exclusivamente de sala de aula, aulas expositivas como forma principal para exercer a docência, exigência do silêncio, prova apenas para “medir” e, até mesmo a alegria na sala deve ser controlada por aquele que tem o poder da nota e da reprovação. Esse modelo de educação é representado pela gestão do ensino em que o poder do conhecimento é o centro, porém no domínio do professor.

A docência, consciente de seu papel na construção de um sujeito menos dependente e mais autônomo é fundamental para a superação do tradicionalismo centrado em “Quem apenas fala e jamais ouve. Quem ‘imobiliza’ o conhecimento e o transfere aos aprendentes. Não importa se trata de escolas primárias ou universitárias” (Freire P.1989, p.17). Dessa maneira, Freire associa a atuação dos professores à posição política de “opressor” e o aprendente fica na condição de “oprimido”. Nesse contexto, as restrições de liberdade são, necessariamente, impostas pelos opressores, enquanto os oprimidos podem temer a liberdade por não saberem o que fazer sem a “sombra” dos opressores. Essa imposição não necessita da truculência policial para que aconteça, basta o domínio da informação e dos processos comunicacionais que a conduz. Na dinâmica da educação formal isto se faz pela centralização no processo de ensino, é a chancela da fala do professor em detrimento da fala do aprendente. À medida que se estabelece uma hierarquia, torna-se inviabilizado o diálogo²⁶ se e estabelece a comunicação centralizada, vertical e linear.

Embora este discurso reporta à condição política em que Paulo Freire viveu na história brasileira, este argumento pode ser traduzido para a prática educacional em qualquer contexto. Por exemplo, um aprendente que passa toda a educação básica sem assumir a gestão da sua aprendizagem, certamente não saberá, ou pelo menos terá dificuldade, em assumi-la na universidade ou no mercado de trabalho, se for esperado que seja proativo. E como disse Gadotti (2008), somos “seres inconclusos” e o que aprendemos depende da comunidade de aprendizagem a que pertencemos. Dessa forma, entendemos a gestão da aprendizagem como uma ação de comunidade de aprendizagem e como tal, é promotora da construção da autonomia na leitura de mundo²⁷ do sujeito da aprendizagem. É preciso que haja iniciativa

²⁶ Moore (2002) escreveu que “Um diálogo é intencional, construtivo e valorizado por cada parte. Cada parte num diálogo é um ouvinte respeitoso e ativo; cada uma elabora e adiciona algo à contribuição de outra parte ou partes.”

²⁷ E preciso ler o mundo, mas sobretudo, “escrever” ou “reescrever” o mundo, quer dizer, transformá-la. (Gadotti, Freire & Guimarães, 1995, P. 87)

para transformar a prática educativa “bancária”²⁸ em uma prática fundamentada na construção da autonomia que envolve a comunidade escolar. Portanto, não se trata da responsabilidade apenas do aprendente para a apropriação da autonomia, mas de uma proposta pedagógica que todos os agentes devem ter o compromisso com a gestão da aprendizagem.

Porém, a eficácia do compromisso depende da postura política e epistemológica dos educadores. Rui Canário diz que os problemas da escola, em geral, não são os principais obstáculos, mas a relação que os professores e os aprendentes têm com o saber e, o poder decorrente dessa relação constitui o sentido educativo da escola. Para ele, “a transformação dos aprendentes em produtores de saberes é concomitante à construção da autonomia profissional dos professores” (Canário, 2006, p.59). Portanto, a construção da autonomia no sentido em que defendemos não está restrita ao discurso, por mais fundamentado e convincente que seja, até porque, o mesmo discurso sobre a liberdade ou autonomia pode ser altamente direcionada e ter objetivos inversos ao que é propagado (Adorno, 2003).

O modo tradicional de organização escolar reforça a heteronomia ao desconsiderar que o trabalho docente acontece com sujeitos e que, ao tratá-lo apenas como parte de uma “turma”, rejeita a individualidade e dificulta a construção da autonomia. Mesmo que o discurso não seja esse, mas na prática mantém o aprendente “preso” ao professor. Vera Paiva (2005) considera que o “aprendiz” deve ser agente em sua própria aprendizagem e não apenas um objeto que age em reação à imposição do professor. Neste sentido, entende-se que a gestão da aprendizagem não é uma realização exclusiva do aprendente, mas a aprendizagem orientada para a construção da autonomia exige dos educadores uma postura dialógica, consciente e

²⁸ Referiremos a educação tradicional a partir do conceito de educação “bancária” de Paulo Freire. Segundo ele, “Em lugar de comunicar-se, o educador faz “comunicados” e depósitos que os educandos, meras incidências, recebem pacientemente, memorizam e repetem. Eis aí a concepção “bancária” da educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é a de receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los. (Freire, 1987, p. 33)

decidida no processo educativo, visto a partir do sujeito da aprendizagem.

A construção da autonomia está implícita à ideia de educação que tem o educador, que traduz numa ação dialógica o processo educativo horizontalizado e cíclico, jamais verticalizado e linear. Pois, a autoridade do professor instituída pelo discurso autoritário, poderoso, dono do saber, não estabelece uma relação de compromisso com a aprendizagem. Ao contrário, cria nos aprendentes a tensão centrípeta e mantém o dito popular: ‘manda quem pode obedece quem tem juízo’. O que se espera da docência dialógica é uma relação de mediador comprometido, mais com a cidadania do sujeito aprendente que, com o seu status institucional ou social. Situa-se, como ponte entre o saber em potencial e o já conhecido dos aprendentes por meio do diálogo transformador²⁹. Portanto, a ação dialógica docente comprometida não é uma profissão de fé renegada, com o objetivo de “dignificar” o agente, mas uma ação profissional e socialmente situada capaz de traduzir seu compromisso com o futuro nas ações e responsabilidade com cada palavra do discurso pedagógico.

O sentido da ação dialógica tem por objetivo a aprendizagem dialógica que não está restrita ao aprendente. A aprendizagem dialógica é a resultante, a razão da pedagogia da/para autonomia. Não se confunde com a posição de Peters (2001) ao relatar que a aprendizagem dialógica restringe à postura verticalizada do professor com os aprendentes.

A gestão da aprendizagem

Vamos posicionar o conceito de gestão da aprendizagem para esclarecer o que propomos como apropriação da autonomia, com intento de manter o aprendente no centro da reflexão, como sujeito (ativo) e distanciá-lo como objeto (passivo) na gestão do ensino.

²⁹ Freire (1993) diz que “O diálogo é o encontro amoroso dos homens que, mediatizados pelo mundo, o “pronunciam”, isto é, o transformam, e, transformando-o, o humanizam para a humanização de todos.”

Como o conceito de aprendizagem está epistemologicamente presente em todos os estudos que envolvem a educação, não é imperioso, para esta pesquisa, maiores esclarecimentos, embora o conceito de ‘gestão da aprendizagem’, ainda pouco explorado, seja o mote para situar nossos estudos. Portanto, é nosso entendimento que o conceito de gestão da aprendizagem traga o aprendente para o centro da cena da educação a partir do princípio de que o sujeito faz parte do mundo, desde o início da sua existência. Porém, o mundo não faz parte do sujeito sem que ele o perceba. Por meio da aprendizagem o mundo passa a fazer parte do sujeito. A existência do mundo não depende da existência do sujeito, mas a existência de cada coisa ou fenômeno do mundo para o sujeito depende de alguma aprendizagem. O trabalho dos educadores é ajudar na descoberta do mundo e do que permite e constitui a nossa existência. Santos Caballero observa a forma com que o processo educativo atende às necessidades de aprendizagem dos aprendentes, não apenas disponibilizando conteúdos e cobrando em provas, mas preparando-os para que possam atuar na sociedade a partir da aprendizagem proposta no ambiente escolar. Para este autor “O professor deve propiciá-lo à penetrar na realidade complexa, incluindo o ser humano, não como sinônimo de dificuldade, mas como alta densidade de interrelações que se manifestam nela, agem sobre ela, para compreendê-la e investigá-la em conjunto com os alunos” (Caballero, 2008, p. 325).

Partindo das afirmações apresentadas por Santos Caballero³⁰ – embora não trate de uma definição propriamente dita – considera-se a aprendizagem um processo estruturado por meio de generalização, diferenciação e reestruturação da personalidade e, dessa forma, o sujeito da aprendizagem obtém controle sobre si mesmo. Diz o autor:

³⁰ Em nossa pesquisa na web para encontrar publicações que tenha utilizado o conceito de gestão da aprendizagem com sentido próprio e não como sinônimo de gestão do ensino encontrou apenas o artigo do doutor em Ciências Pedagógicas, Santos Soubal Caballero. Docente a mais de 40 anos e 35 anos de experiências em gestão educacional. Foi professor em diversas universidades latino-americanas.

Para ser coerente com o que a sociedade contemporânea necessita, gerenciamento de aprendizagem requer atividades de ensino que são suportadas teoricamente um modelo que os alunos interagir socialmente, modificando suas estruturas cognitivas de seus conhecimentos prévios em unidade com o afetivo e motivacional valores, modelo de escola em, que simula o contexto social em que se insere, ou a vida. (Idem).

Fica claro para o autor, que a gestão da aprendizagem não é uma ação exclusiva dos aprendentes, no entanto, a participação pedagogicamente planejada contribui para que estes se apropriem da autonomia ou permaneçam dependentes do professor. Em síntese, Santos Caballero (2008) considera que estas estratégias possibilitam uma nova lógica de produção de conhecimentos e comportamentos que se manifestam nas mudanças experimentadas pelos sujeitos. Portanto, é um fenômeno educativo/social que resulta nas competências que o sujeito desenvolve e se modifica para realizar-se como cidadão, conforme as expectativas sociais.

Podemos considerar algumas diferenças importantes ao caracterizarmos gestão do ensino e gestão da aprendizagem. Embora ambas relacionem se com o fenômeno educativo, esta distinção nos ajuda a esclarecer a confusão entre educação e ensino (Canário, 2006). A seguir apresentamos um quadro comparativo que apresenta algumas características que diferem o processo educativo escolar norteado pela gestão do ensino do processo norteado pela gestão da aprendizagem.

Quadro 2: Gestão do ensino & gestão da aprendizagem

Gestão do ensino	Gestão da aprendizagem
A turma	O aprendente
O professor é o centro e organiza o processo.	Quem aprende é o centro do processo.
A escola é um centro de ensino necessário à vida.	A aprendizagem não depende da escola, mas a escola é um espaço especialmente importante neste papel.
A rotina é organizada para que os professores possam dar as aulas.	Não é importante a turma, mas os sujeitos com saberes e necessidades próprias, que podem ser organizados em equipes.
A rotina dá segurança e demonstra organização.	A rotina dos professores é continuamente modificada para atender às necessidades dos aprendentes em geral e de cada um em particular.
A preocupação é com o ensino dos conteúdos.	A preocupação é com a aprendizagem dos conteúdos e dos processos.
As disciplinas são ministradas conforme o programa de ensino.	As informações precisam de uma comunicação dinâmica para atender aos diferentes estilos de aprendizagem.

O conceito de gestão da aprendizagem tem sentido para o discurso educativo quando consideramos a aprendizagem um fenômeno que acontece **no** sujeito cognoscente e de responsabilidade de todos os atores sociais envolvidos. Do ponto de vista lógico, a relação docência/aprendência têm, necessariamente um distanciamento que qualifica a aprendizagem. Uma vez que, sendo a aprendizagem um fenômeno que acontece essencialmente no sujeito, a participação docente é um fato acidental. O aprendiz é condição para a aprendizagem, enquanto a docência poderia ser exercida por diversos atores que, acidentalmente aconteceu por meio da atuação deste ou daquele professor. Assim, podemos considerar a gestão da aprendizagem como um processo objetivo de organização, cujo resultado cognitivo constitui a aprendizagem, enquanto o resultado social a apropriação da autonomia em relação a todos os aspectos da vida. Neste sentido, a melhor forma de apropriar da autonomia no processo de aprendizagem é vivenciá-la com seus limites e responsabilidades decorrentes.

Ao considerar na gestão da aprendizagem o aprendiz como centro e a aprendizagem como um processo cognitivo e social, implicaria em mudanças significativas no projeto pedagógico. O que muda na gestão do ensino é que não basta dar ciência do conteúdo, ainda que venha acompanhado de uma nota máxima na prova. Uma vez que, no processo educativo, preocupado com a gestão da aprendizagem não está restrita a repetição de informações. No entanto, o domínio das informações como parte do processo da aprendizagem tem igual importância. Não significa que deva atender vontades particulares de cada aprendiz (Andersen, 2004), não se trata de transformar os professores em “babás”, mas o foco do processo educativo deve ser a aprendizagem e, para isso é necessário investir em metodologias e estratégias que possibilitem atender os diversos estilos e tempos de aprendizagens.

O processo educativo continua com os mesmos agentes e os seus elementos instituintes: o professor, o aprendiz, as informações, a metodologia e a tecnologia. O que precisa mudar é a relação entre estes agentes e, sem dúvida, a reestruturação das

informações (conteúdos), das metodologias e das tecnologias com vistas à promoção dos aprendentes. É nesse contexto que o aprendente se torna centro do processo educativo. Não se trata de referência hierárquica, tão pouco geográfica na sala de aula ou na escola. Trata-se de cambiar a gestão do ensino como principal referência do processo educativo por uma gestão de aprendizagem, como referência a mediação no processo educativo.

Consideramos que a apropriação teórica deste conceito possa contribuir para mudanças significativas na gestão escolar e na docência propriamente dita. Porém, não é uma revolução epistemológica, até porque este conceito estar presente na pesquisa educacional há várias décadas, embora seu uso seja, principalmente, sinônimo de gestão do ensino. Contudo, é uma proposição que nos ajuda a compreender nosso intento em compreender a apropriação da autonomia pelos aprendentes. Seguindo a reflexão, vimos a importância da apropriação da autonomia para nortearmos a gestão da aprendizagem.

III

APROPRIAÇÃO DA AUTONOMIA

Ninguém é autônomo primeiro para depois decidir. A autonomia vai se constituindo na experiência de várias, inúmeras decisões, que vão sendo tomadas.
(Paulo Freire)

O sentido da autonomia

Alguns aspectos estão implícitos na aprendizagem e no desenvolvimento do aprendiz, entretanto não são objetivamente trabalhados no currículo escolar. Um desses aspectos formativos e paradigmáticos é a autonomia (enquanto forma de poder) que o indivíduo exerce diante de qualquer realidade ao agir sem o suporte direto de outra pessoa. Porém, entendemos que é preciso que se faça uma distinção clara de quem exerce o papel principal na experiência vivida durante o processo de aprendizagem. Neste caso, distinguimos a gestão do ensino, o centro mobilizador do processo é o professor, da gestão da aprendizagem, ação realizada pelo aprendiz com a participação dos agentes educacionais que colaboram, para que, tanto a capacidade de autocontrole seja desenvolvida pelo aprendiz quanto para que a sua autonomia seja construída.

Para Michel Moore e Greg Kearsley (2007) as discussões sobre autonomia na educação à distância iniciam com fortes influências do behaviorismo e aponta, com preocupação, o principal fato dos aprendizes estarem fora do alcance dos professores. Na mesma obra são apresentados diversos autores que abordam a questão da autonomia em suas pesquisas sobre a educação à distância, tais como: Desmond Keegan, Farhad Saba, Randy Garrison.

O que podemos perceber é que a questão da autonomia vem merecendo atenção de muitos pesquisadores, há bastante tempo, embora fique ainda restrita à questão da distância entre aprendizes e professores. Tornando-se evidente no glossário da obra de Michel Moore e Kearsley, quando apresentam uma relação direta entre “a distância do relacionamento” e “a necessidade de

autonomia”. Otto Peters (2001) corrobora nessa análise e considera que a educação mediada por tecnologias digitais desafia o professor a mudar sua prática pedagógica diante das exigências diferenciadas, relativa às formas de comunicação. Lembra, ainda que a forte presença da proximidade física e a aprendizagem faz com que muitos entendam a educação à distância como uma excepcionalidade, ou até mesmo como algo muito difícil. O que fica claro é a preocupação destes autores com a autonomia devido à distância geográfica entre aprendente e professor, o que depende da iniciativa do aprendente para a disponibilização de tempo para o estudo, acesso os conteúdos, estudo e procura de seus tutores quando necessário. Fala-se, portanto, de um problema que se resolveria em uma situação de ensino presencial. Trata-se de uma autonomia instrumental, não necessariamente cognitiva.

Com um olhar cognitivista, Vera Paiva (2006) estudou a definição de autonomia em 15 autores, em seguida, apresentou um sumário em 12 pontos com os diferentes aspectos da autonomia, aos quais concordamos:

1. Autonomia envolve a capacidade inata ou aprendida;
2. Autonomia envolve autoconfiança e motivação;
3. Autonomia envolve o uso de estratégias individuais de aprendizagem.
4. Autonomia é um processo que se manifesta em diferentes graus;
5. Os graus da autonomia não são estáveis e podem variar dependendo de condições internas ou externas;
6. Autonomia depende da vontade do aprendiz em se responsabilizar pela própria aprendizagem;
7. Autonomia requer consciência do processo de aprendizagem;
8. Autonomia está intimamente relacionada às estratégias metacognitivas: planejar/tomar decisões, monitorar, e avaliar;
9. Autonomia abarca dimensões sociais e individuais;

10. Autonomia do aprendiz, tanto na sala de aula quanto fora dela, auxiliado pelo professor; O professor pode auxiliar o aprendiz a ser autônomo tanto na sala de aula quanto fora dela;
11. Autonomia, inevitavelmente, envolve uma mudança nas relações de poder;
12. A autonomia do aprendiz deve levar em consideração as dimensões psicológicas, técnicas, sociais e políticas.

A autonomia está sempre relacionada ao poder que o sujeito a exerce. Dessa forma, um processo educativo que tenha como finalidade a construção e a apropriação da autonomia, empodera o sujeito. Nestes termos, Michel Foucault (1979) escreveu que, classicamente, o poder foi considerado algo que emana de uma fonte para as extremidades. Sendo assim, o poder pode ser uma concessão de alguém com mais poder que concede a outro em escala abaixo. Dessa maneira, o poder concede “autonomia” a alguns e “obediência” a outros. Sua preocupação era com o poder que estrutura essa forma de exercício do poder, ou seja, as extremidades do poder. Porém, como escreveu Foucault, o poder é algo que circula e não está localizado em lugar algum, só funciona em rede porque o poder passa por eles e alimenta-se em cadeia. Se observarmos o sentido do poder na escola tradicional vemos o professor como um representante de um poder concedido. Sua autonomia está diretamente relacionada à sua autoridade científica e pedagógica, institucionalmente reconhecida.

Contudo, na medida em que se propõe uma gestão democrática, compartilhada, o poder monocrático perde espaço tornando-se sujeito à decisão de um grupo, de um conselho ou de uma coordenação. Ainda, à medida que os conteúdos que referendavam a autoridade dos professores estão à disposição dos aprendentes por diversos meios não dependem mais, exclusivamente do professor para ter acesso à informação e, uma fatia da sua autoridade também é dispersa. A autonomia docente exercida enquanto autoridade em relação ao conteúdo e à prática pedagógica fica diluída na medida em que os aprendentes têm acesso a outras fontes e formas de aprender.

Pode-se dizer que há, então, um desempoderamento do professor no sentido tradicional, todavia, na medida em que desenvolve novas formas de exercício da docência em rede, tem-se uma ressignificação da autonomia e da autoridade docente. Ocorre outra forma de autonomia que não se restringe ao docente, mas a uma autonomia que é apropriada por meio da gestão da aprendizagem em rede (Okada, 2011 a). Desta forma a autoridade do professor estará mais relacionada à sua capacidade de exercer a dinamização da rede e os aprendentes, por sua vez apropriam-se da autonomia exercida na rede de aprendizagens.

O foco da nossa discussão é a construção da autonomia no aprendente em relação à sua capacidade crítica de leitura e intervenção no mundo. Circunstancialmente, consideramos que a autonomia está implícita na gestão da aprendizagem e propriamente dita nos cursos *online*. É nesse sentido que a autonomia na gestão da aprendizagem não pode ser considerada uma concessão ou uma necessidade devida à situação da distância geográfica, em que o aprendente se encontra em relação ao professor. Até porque o aprendente do curso presencial fica pouco tempo com o professor e esse tempo ainda é utilizado para transmissão de conteúdos e, pouco para as orientações sobre a aprendizagem ou para conhecer a história e o contexto vivido pelo aprendente.

Entendemos que a autonomia deve ser considerada como uma contribuição do processo educativo que leva os aprendentes a desenvolverem a capacidade de intervir de forma consciente na realidade. Desta maneira, o educador “assumindo-se como sujeito, da produção do saber, se convença definitivamente que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (Freire, P., 1996, p. 12).

Em outras palavras, a aprendência pode conduzir à apropriação da autonomia de forma direta quando a docência tem por objetivo estimular a pesquisa, num processo em que as redes de aprendizagens permitem pensar o ponto e o contraponto e, não se limitando à gestão do ensino restrito. A inventar problemas que os aprendentes não reconhecem e

solucioná-los sem ter havido questionamentos. A docência orientada pela gestão da aprendizagem pressupõe a participação ativa dos aprendentes na “invenção” dos problemas e, quanto menos demanda ao professor para solução maior será a apropriação da autonomia.

O sentido da aprendizagem está contido na transformação que proporciona nos aprendentes. Dito de outro modo, a aprendizagem é um processo de apreensão do sentido das coisas e das suas relações com o sujeito cognoscente. Aprender é sempre perceber mais uma parte do mundo e conseqüentemente é parte da transformação do mundo do aprendente. Portanto, o significado apreendido ocorre na medida em que o sujeito cognoscente assume a construção da autonomia diante vida.

Shor e Freire (1986) escreveram que havia uma “cultura do silêncio” instituída nas escolas americanas por meio da desvalorização da subjetividade e das ações dos aprendentes, e que essa “violência simbólica” era combatida por uma “cultura da sabotagem” pelos aprendentes. Tradicionalmente entende-se como positivo o culto ao silêncio, enquanto se considera problema o alarido na escola. Ao contrário, os problemas se tornam mestres se os tomarmos como fonte de aprendizagem, sendo, necessário, para isso, estratégias conscientes que o façam como parte da solução.

A forma tradicional de ensinar identificada por Paulo Freire como “educação bancária” não contribui significativamente para a construção da autonomia e da criatividade, ao contrário, pode contribuir para uma cultura da passividade e conformação. É preciso ter muito cuidado nos cursos *online* porque, em tese, é uma forma de aprendizagem estruturada a partir do “silêncio”. Cabe aos educadores criarem as condições e terem a sensibilidade de “ouvir” as renúncias de atividades, as desculpas como justificativas, as longas ausências, a falta de exemplos práticos nos exercícios, estabelecendo canais que permitam que os aprendentes possam fazer suas reclamações sem constrangimentos. O silêncio dos ambientes virtuais também podem ser o resultado de uma “educação bancária” mediada por TDCI.

A seguir apresentamos um quadro comparativo que compomos com algumas frases figurativas comuns entre os professores nas aulas tradicionais e as afirmações correspondentes dos aprendentes. Usamos a mesma estratégia para apresentar frases que consideramos equivalentes em um processo dialógico de gestão da aprendizagem.

Quadro 3: Gestão do ensino X gestão da aprendizagem

		Professor	Aprendentes		
Gestão do ensino	Dependência	Estou aqui pra ensinar	Prescritivo	Alguém perguntou se eu quero aprender	Reativo
		Comigo é assim		Autoritário!	
		Eu reprovo		Eu colo	
		Faça como estou mandando		E eu sei?	
		Não estou pra brincadeira		Não sabe o que estou perdendo	
		Decore a fórmula		Da onde que saiu isso	
Gestão da aprendizagem	Autonomia	Isso pra seu futuro	Dialógico	O que é futuro	Compreensivo
		Estou aqui para ajudar		O quê que é isso	
		Como pode ser?		Acho que pode ser assim...	
		Vou te ajudar		Pode fazer assim...	
		Se tiver um jeito melhor...		Vamos fazer em grupo	
		Brincando também se aprende		Podemos fazer uma gincana	
Vamos ver que "letrinhas" são essas	Podemos mudar elas de lugar				
	O futuro te espera!	São meus sonhos...			

O processo educativo, seja *online* ou não, se referenciado pela gestão da aprendizagem, apoia-se na construção e apropriação da autonomia pelo aprendente e para isso o professor deve ter uma postura dialógica e capacidade de escuta compreensiva. Enquanto, no modelo tradicional referenciado pela gestão do ensino apoia-se na heteronomia (no outro, no professor) e é prescritivo. Esse não é um modelo que estimula a criação e a proatividade e, portanto, não podemos esperar que os resultados sejam pessoas proativas e criativas. A contribuição dos educadores, neste caso, não atende ao perfil de jovens para a sociedade atual. De fato, é uma estratégia de ensino que contrapõe aos pressupostos de construção da autonomia por não colocar o sujeito cognoscente no centro do processo, reforçar o papel de seguidor dos aprendentes aos professores, dificultar a construção da capacidade de crítica, enaltecendo os resultados (notas!) em provas que não atenderia ao mínimo de rigor didático pedagógico. Dessa forma, é possível que haja aprendentes bem avaliados, mas que não tenham um bom desempenho social

porque não houve uma aprendizagem efetiva e sim a memorização mecânica de conteúdos.

É bom lembrar que a memorização é instrumento para a aprendizagem, mas não é a aprendizagem propriamente dita. Nesse caso, a “educação bancária”, como foi escreveu por Paulo Freire (1979), contribui para manter a mediocridade por não ser estimuladora da criatividade.

Flavia Vieira (1999) apresentou o conceito de ‘pedagogia da dependência’ para referir-se ao modelo tradicional de ensino em oposição ao que chamou de ‘pedagogia para a autonomia’. Sua crítica a esse modelo de ensino está presente em diversos autores desde o século XIX, com Kant e Rousseau, e todos os autores associados à pedagogia crítica no século XX.

Vitor Fonseca (1998) lembra que os professores acusam os aprendentes por não terem ações formativas consistentes e, conseqüentemente, isto interferirá na condução da autônoma da gestão da aprendizagem. Porém, o professor é o formador e tem o dever de preparar o aprendente para pensar, ser flexível, ou seja, ser capaz de adaptar-se às diversas realidades e às transformações que a sociedade atual de “informações aceleradas” submete todos os aprendentes. Dessa forma, é papel dos educadores planejarem suas atividades formativas com o foco na mediação do processo educativo de forma que o papel docente ligue as disponibilidades de conteúdos aos interesses e necessidades dos aprendentes. Nesse contexto, mantém-se a importância dos conteúdos, até porque é a matéria prima para a construção do conhecimento, no entanto, é preciso rever os objetivos e os métodos para que valorizem de sobremaneira a aprendizagem.

Assim, entende-se que a docência contribuirá para a construção da autonomia do pensamento e à autorregulação da aprendizagem. Porém, os conteúdos sistematizados nos livros didáticos precisam ser encarados simplesmente como fonte de informação que disputa espaço com tantas outras. Esta diversidade traz desafios diferentes para os professores e expõe os aprendentes a novos desafios para construção da aprendizagem. Por mais estranho ou desafiador que pareça aos docentes, educados e formados por meio de manuais, esta “falta

de lógica” nas informações desestruturadas exige que os aprendentes aprendam a aprender, para que sejam capazes de dar continuidade na construção do conhecimento. Além disso, a sociedade atual cobra dos aprendentes que sejam capazes de desenvolver estratégias que permitam resolver imprevistos, incertezas ou inesperado com as informações disponíveis e ao alcance de suas competências de aprendizagem (Morin, 2001). Assim, pode se dizer que a autonomia é construída por meio da aprendizagem sendo um exercício de ativação do poder por meio do conhecimento e a capacidade de utilizá-los na atualidade.

Os aprendentes devem desenvolver as competências necessárias para assumirem papéis construtivos nas suas aprendizagens, como diz Marco Silva (2009, p. 95), “O aprendiz não está mais sujeitado a olhar, a ouvir, a copiar e a prestar contas. Ele cria, modifica, constrói, aumenta e, assim, torna-se co-autor”. É nesse contexto que consideramos que o processo educativo formal tem a responsabilidade de contribuir, objetivamente com a construção das competências para uma gestão autônoma da aprendizagem. Não se trata de uma aposta nas competências individuais para acessar, organizar, processar e utilizar informações para a sua participação social, mas de um desenvolvimento social do indivíduo que a escola pode e tem dever de participar objetivamente.

As definições de autonomia são bastante diversas, porém, lucubramos caracterizar a autonomia em três níveis conforme o uso desse conceito nos discursos sobre a educação (em particular na educação *online*) e sua apropriação enquanto parte da aprendizagem:

(1) Instrumental – É o nível básico para a autonomia dos aprendentes dos cursos *online* por ser uma necessidade circunstancial que pode ser inclusive uma exigência de ingresso em determinados cursos. Assim, a autonomia instrumental é a mais difundida meio aos estudiosos da educação e tecnologia, por tratar de um desejo dos docentes, que os aprendentes tenham iniciativa e possam acessar e realizar suas atividades, sem sua insistência. Nos cursos tradicionais é igualmente fundamental a autonomia instrumental, por exemplo, na capacidade de auto-

organizar-se quanto ao tempo de aprendizagem e os instrumentos para os estudos.

(2) Desenvolvimento cognitivo conceitual – Neste nível a autonomia é retratada pela apropriação dos conceitos que fazem parte do material formativo. Uma vez compreendidos, são associados aos conhecimentos já adquiridos, passam a fazer parte do *corpus* de conhecimentos do aprendente. Porém, se utilizados de forma mecânica nas diversas atividades formativas, podem ser esquecido imediatamente. Neste caso não compor-se-á propriamente numa aprendizagem.

(3) Aprendizência crítica - Nível mais profundo da aprendizagem, a que chamamos de capacidade crítica proporcionada pela aprendizagem. Para este nível não há forma segura de avaliação que possa “medir” a autonomia crítica, considerando que nem mesmo o próprio aprendente sabe com precisão o *quê* e o *quanto* aprendeu, contudo constituirá a base para sua visão de mundo. Paulo Freire nos ajuda entender com as seguintes afirmações: “A relação entre a consciência do projeto proposto e o processo no qual se busca sua concretização é a base da ação planejada dos seres humanos, que implica em métodos, objetivos e opções de valor” (Freire P., 1981, p. 35). “É exatamente esta capacidade de atuar, operar, de transformar a realidade de acordo com finalidades propostas pelo homem, à qual está associada sua capacidade de refletir, que o faz um ser da práxis” (Idem, 1979, p. 08).

No quadro a seguir apresentamos esquematicamente as principais características em cada nível de autonomia.

Quadro 4: Níveis de apropriação da autonomia (1)

	Autonomia	Características
1	Instrumental	Capacidade de resolver problemas do entorno da aprendizagem (autorregulação). Pode ser uma exigência para a aprendizagem. Cobrada pelos professores. Determinada como condição para participação em curso <i>online</i> . Não implica necessariamente, em mudança de comportamento ou capacidade crítica. Pode ser concedida ou determinada.
2	Cognitiva conceitual	Amparada na memória. Reconhece os conceitos estudados e pode elaborar breves discursos. Aparece nas avaliações da aprendizagem. Apropriação de novos conceitos (metacognição). Presente na aprendizagem. Torna-se instrumento epistemológico.
3	Aprendência Crítica	Mudança na visão de mundo. Não é concessão, é apropriada e faz parte das estruturas do conhecimento. É condição para compreensão crítica da realidade. É parte do desenvolvimento intelectual. Está sujeita ao tempo de aprendizagem. Pode ser “esquecido”, mas continua disponível quando evocado para alguma análise.

Em síntese, a autonomia deve ser apropriada como fator constitutivo da cidadania, não apenas como uma questão pedagógica para a mediação em ambiente virtual de aprendizagem. Deve ser um princípio norteador da aprendizagem que deve ser instituído em todas as instâncias do processo pedagógico. Não se espera que os aprendentes sejam autônomos, a autonomia deve ser parte da gestão da aprendizagem, enquanto eixo rizomático que constitui a proposta pedagógica.

Todas as competências e habilidades previstas em um projeto pedagógico devem ser orientadas para a aprendizagem. O que parece redundante, entretanto os vícios que norteiam o processo educativo, pela gestão do ensino, facilmente submetem a aprendizagem à questões administrativas que dificulta e até impede a gestão da aprendizagem norteada para apropriação da autonomia. Além do mais, a apropriação da autonomia pode possibilitar conflitos que, um curso centralizado na docência não permitiria. Todavia, concordamos com Francine Dubreucq (2010, p. 33) ao inferir “a autonomia não nasce da ausência de diretividade, mas da consciência dos direitos e dos deveres de um membro ativo da vida social”. Sendo assim, a qualidade da aprendizagem não está condicionada à ausência de conflitos ou qualquer outra dificuldade presente, mas quando participamos e envolvemos os aprendentes na solução dos desafios vivenciados.

Aprender a aprender

Em 1963, um dos maiores pensadores da educação brasileira, Anísio Teixeira, chamou a atenção para a formação dos educadores e dos jovens perante a dinâmica das transformações sociais. Ainda no século passado, já se considerava que seria necessário ajudar os jovens aprender os métodos científicos. Não é que todos devessem ser pesquisadores acadêmicos, o que, segundo Anísio Teixeira, não seria possível, tão pouco resolveria o problema. Porém, os “mestres de amanhã” precisariam ser “popularizadores da ciência” e, com plena consciência da sua época escreveu: “A educação para este período de nossa civilização ainda está para ser concebida e planejada e, depois

disto, para executá-la, será preciso verdadeiramente um novo mestre, dotado de grau de cultura e de treino que apenas começamos a imaginar” (Teixeira, 1963, p. 144). Ele sabia que com a expansão dos meios de comunicação o “mestre” antigo perdia o seu poder e passaria a ser um contribuinte para a formação do aprendente.

Em 1998 Comissão Internacional sobre a Educação para o Século XXI (ligada a UNESCO), publicou um relatório intitulado *‘Educação: um tesouro a descobrir’* que apresentava como um novo paradigma da educação do futuro à aprendizagem ao longo da vida a partir de quatro pilares: aprender a conhecer, aprender a conviver, aprender a fazer e aprender a ser. No Relatório considera-se que a educação formal prioriza o aprender a conhecer, em alguns casos, igualmente o aprender a fazer. Enquanto, as demais aprendizagens não são atendidas objetivamente. Para eles, as quatro aprendizagens devem ser dadas em um mesmo nível de prioridade. Ainda, segundo o Relatório, “Este tipo de aprendizagem (aprender a conhecer) que visa não tanto à aquisição de um repertório de saberes codificado, mas antes o domínio dos próprios instrumentos do conhecimento pode ser considerado, simultaneamente, como um meio e como uma finalidade da vida humana” (Delors, 1998, p. 90).

Em contraponto, Newton Duarte (2001) publicou um artigo “pedagogias do aprender a aprender”, como uma forte crítica a este exemplo de aprendizagem. A intenção do autor não era apenas a crítica, mas rechaçar qualquer tentativa de aproximação ao pensamento de Vygotski. Para ele, esta proposta pedagógica esvazia o papel dos educadores aos quais cabe apenas conhecer a realidade social para promover a adaptabilidades dos indivíduos “não para fazer a crítica e a construir uma educação comprometida com as lutas por uma transformação social radical” (*Idem*). O discurso da mudança não tem nada de crítico e o — “aprender a aprender” — significa educar indivíduos adequados à dinâmica do capitalismo” (*Idem*). Duarte não nega as mudanças, pelo contrário, lista algumas delas que, a nosso ver, acertadas. Porém considera que ‘aprender a aprender’ é a

“palavra da moda” que se encontra a serviço da alienação e da adaptação dos indivíduos às exigências econômicas, políticas e culturais do capitalismo contemporâneo.

Essa publicação foi duramente questionada por Fernando Becker (2003) em um artigo que analisa as proximidades e as diferenças entre o pensamento de Vygotsky e Piaget. Porém, a crítica severa de Fernando Becker não invalida as críticas de Newton Duarte, porquanto o que nos interessa é exatamente a reflexão sobre o tema. Portanto a expressão “aprender a aprender” pode ser um lema para algumas correntes da educação, consideradas modernas para uns e conservadoras para outros, conforme a postura epistemológica dos pesquisadores em relação à política, à didática ou às metodologias da educação. Todavia, consideramos que as mudanças são evidentes e que a dinâmica das mudanças sociais é bem mais acelerada que no passado recente, há uma quantidade de novos instrumentos à disposição dos educadores e o volume de informações é incomparavelmente maior do que haviam disponíveis aos aprendentes do início do século XX. Os aprendentes, já na educação básica, precisam aprender a buscar, selecionar, organizar, processar e utilizar adequadamente as informações que eles necessitam; uma atitude de pesquisa (Demo, 1993).

O ensino preocupado apenas em “transmitir conhecimentos” perde seu espaço diante de tantas fontes de informações disponíveis. Com isso, os aprendentes que vão todos os dias para as salas de aula supondo terem acesso a informações úteis para sua formação e tudo o que lhe é apresentado está disponível na web, e se esquece de que é necessário ensiná-lo o fundamental: aprender a aprender (Rosário, 1997). Temos que pensar uma nova docência com outros verbos que indiquem melhor a ação pedagógica, já que o acesso à informação não é mais o grande obstáculo para a aprendizagem. Cabe ao educador facilitar o acesso às informações, argumentar para criação de senso crítico, problematizar o que lhe parece evidente, apoiar e orientar para buscas sem seja ele o dicionário ou a enciclopédia ambulante.

É preciso haver mudanças significativas na docência, tradicionalmente a preocupação dos professores termina na prova e respectivo registro. Essa forma de docência realmente está em declínio, mas o professor e os aprendentes participam de um projeto de aprendizagens e de metodologias que possibilitam a estes aperfeiçoarem as suas capacidades de gerir as aprendizagens. Como bem lembra Vera Barreto, “ensinar só é válido quando os educandos aprendem a aprender *ao apreender* a razão de ser do objeto ou do conteúdo. É ensinando biologia ou outra disciplina qualquer que o professor ensina os alunos a aprender” (Barreto, 1998, p. 69).

Apresentamos no quadro a seguir uma síntese relacional e identificadora dos sujeitos, dos conteúdos, do processo pedagógico, do ensino e da aprendizagem em relação aos principais agentes: educadores e aprendentes, conforme leituras apresentadas acima.

Quadro 5: Síntese relacional e identificadora do ‘aprender a aprender’

	Educadores	Aprendentes
Sujeitos	São corresponsáveis >>	Pela gestão da aprendizagem >>
Conteúdos	As informações são objetos e o objetivo, porém não é exclusivo >>	Que se aprende o quê, o como e o porquê >>
Processo pedagógico	No processo em que a metodologia e as estratégias são fatores de aprendizagem >>	Instrumentos que necessitam de uma aprendizagem >>
Ensino	Torna o processo mais complexo >>	Os conteúdos ficam mais claros e interessantes quando os processos são valorizados >>
Aprendizagem	Quando o ensino é mecânico e memorístico dos “conteúdos” >>	É substituído pela aprendizagem em todo o contexto.

Enfim, aprender a aprender é um tema presente em diversos autores, é uma tese importante que tem uma historicidade que merece atenção. Este estudo, versa de um aspecto singular na educação *online*: ajudar os aprendentes a serem progressivamente autônomos na construção da aprendizagem.

Como bem disse Pedro Demo (1993, p. 216), “trata-se menos de dominar conteúdos, do que uma metodologia crítica e criativa, sempre renovável e renovadora, para dar conta de todo desafio que surge ao longo da vida.” Não se trata de abandoná-los à própria sorte, no entanto o aprendente torna-se apenas uma sombra que guia por meio do diálogo questionador capaz de produzir as asas da competência cognitiva, em vez de cortá-las para que este aprendente seja um seguidor sempre grato pelos seus conhecimentos.

Autorregulação

O termo autorregulação começa a ser usado na década de 70 nos estudos da psicologia da educação, tornando-se de grande importância para a compreensão da autonomia do aprendente na gestão da aprendizagem. Diversos estudos vêm sendo realizados por pesquisadores que, bem mais que a compreensão do conceito, têm utilizado para investigar os processos de aprendizagem centrados no aprendente, como Pedro Rosário (1999), Serafim Soares (2007); João Silva (2009) dentre outros.

Para esta reflexão adotamos a definição de Lurdes Frison (2007) quando ela explica como um “processo em que os sujeitos estabelecem metas, interagem com suas expectativas, desenvolve estratégias para alcançá-las, criando condições para que a aprendizagem se efetive”. Entendemos que a autorregulação é um processo individual e contextualizado em que o professor tem um papel importante na construção das competências cabíveis a autorregulação, bem como na automotivação necessária para que o aprendente assuma a gestão da aprendizagem. A mesma autora (Idem, 2006) diz que a autorregulação da aprendizagem apresenta-se como um processo de construção de capacidades para desenvolver estratégias que possibilitam a realização de tarefas e superar obstáculos. Conforme a autora, a autorregulação estimula para o alcance de metas com recursos próprios ou mobiliza outros recursos que possibilitam impetrar os objetivos.

A autorregulação da aprendizagem constitui um diferencial que favorece ao aprendente sobressair diante dos demais colegas

devido a sua capacidade de monitorar suas atividades e construir a crítica sobre os resultados. Segundo Pedro Rosário (2007) a autorregulação da aprendizagem envolve trabalho autônomo, motivação intrínseca, estratégias próprias, análise de cenário, identificação dos recursos, busca de apoio e autoconfiança. Para esse autor os aprendentes autorreguladores assumem melhor sua aprendizagem, desenvolvem habilidades para avaliar as exigências de uma atividade, pondera os recursos necessários para sua realização. Zimmermerman (1998, citado em Rosário, 1999) diz que a autorregulação tem três fases que se completam, quais sejam: fase inicial, controle emocional e autoavaliação. São fases cíclicas que articulam conjuntamente e acontecem, não necessariamente, nesta ordem. Tomamos como exemplo uma atividade acadêmica curricular individual estabelecida por um professor e passamos a descrever essas fases conforme nossa interpretação. Na fase inicial o aprendente analisa e planeja a ação para que haja condições de realização. Inicialmente o aprendente recebe a atividade, seja por meio de uma aula expositiva ou de um ambiente virtual. Na fase inicial é comum haver dúvidas do aprendente quanto aos objetivos, neste caso, estabelecidos pelo professor quanto às estratégias de produção acadêmica. É importante que o professor esclareça, ainda que não seja solicitado pelo aprendente, qual o objetivo da atividade no seu processo de gestão da aprendizagem, para que não se torne apenas uma atividade mecânica, sem papel relevante para o aprendente. Esclarecido os objetivos, surge um planejamento objetivo ou espontâneo da sua realização em que o aprendente estabelece quando deve fazer a atividade, identifica as estratégias e os métodos necessários como, ir para a biblioteca pesquisar na internet ou solicitar ajuda a terceiros, adaptar às condições ambientais e gnosiológicas. Na fase de controle emocional é fundamental que o aprendente mantenha o controle da ansiedade e a autoconfiança por que as condições subjetivas podem se tornar a principal dificuldade para a realização da atividade. Sendo uma atividade individual, depende das suas habilidades de gestão para mobilizar imagens mentais que possam conduzi-lo à autoinstrução para que solucione os problemas a partir de

informações já existentes. Mantendo a atenção no processo para que suas estratégias sejam adequadas ou adaptadas para otimização de esforços. Além disso, é importante nessa fase que o aprendente tenha consciência da importância em automonitorar o processo para que faça a crítica necessária para melhor aproveitamento do tempo. Perceba os detalhes e a sua importância na realização daquela atividade.

Na fase de autoavaliação é importante que ocorra espontaneamente pelo aprendente, ainda que já tenha ocorrido a monitoria das ações durante o processo. Porém, após a conclusão, o aprendente tem um papel de estruturar seu aprendizado, não apenas referente conteúdo objetivo que foi a pesquisa, estruturada e registrada em sua atividade. No entanto, é fundamental que o aprendente auto reflexione sobre o processo, o método e as estratégias utilizadas. Nessa fase o aprendente mobiliza habilidades que envolvem fatores morais que, conforme sua estrutura cultural, pode ser mais ou menos crítico quanto aos resultados. Isto posto reflete sobre os objetivos as expectativas iniciais e o resultado final, podendo ser desmotivador caso o aprendente tenha superestimado sua capacidade de realização ou, não tenha considerado algumas variáveis ambientais que limitaram sua capacidade de realização. Pode ocorrer, ao contrário, motivadora caso o aprendente não tinha uma expectativa elevada e venha a se superar nos resultados. Também pode não fazer nenhum juízo, caso em que, naquela atividade, não tenha sido identificado valor cognoscitivo.

Embora essas fases possam ser ajustadas ou diferenciadas em cada aprendente e para cada atividade, fica claro o valor da ação docente para auxiliar a construir com o aprendente uma consciência positiva de suas capacidades. Esclarecimento quanto ao objetivo gnosiológico das atividades e da valorização do processo na gestão da aprendizagem. Os educadores são desafiados a trabalharem mais na qualidade das metodologias e nas concepções de currículo que norteiam sua ação pedagógica (Rosário & *et. al.*, 2007). Em suma, a autorregulação é um aspecto importante da gestão da aprendizagem que contribui para que os aprendentes apropriem-se da autonomia.

Metacognição

O conceito de metacognição é utilizado desde o início da década de 1970, a partir dos estudos de John H. Flavell, psicólogo americano especializado no desenvolvimento cognitivo da criança (Portilho e Dreher, 2012). Maurício Peixoto, Brandão e Santos (2007) consideram o termo metacognição amplo e ousado para descrever diferentes aspectos da aprendizagem. Para esses autores esse fenômeno se dá em dois níveis: objeto e meta. Entendemos que no nível do objeto buscamos aprender/compreender algo externo e imediato, seja abstratamente ou empiricamente, enquanto o nível meta constitui o fluxo de informação para um estágio da aprendizagem mais ampla e duradoura. Porém, não há uma transferência objetiva de informação entre os níveis propostos, mesmo que o sujeito cognoscente tome consciência apenas dos objetos de aprendizagem. O processo metacognitivo é resultante das competências do sujeito e da qualidade do processo. Portanto, o trabalho docente é de sensibilidade e técnica para perceber e ajudar o aprendente a conhecer suas competências metacognitivas. Não se trata apenas de conhecimento sobre a cognição, tão pouco uma forma objetiva de avaliar os conhecimentos metacognitivos. Digamos de forma simplificada que a metacognição seja uma fase de processamento profundo da aprendizagem, estruturada pela experiência e pelo acúmulo do conhecimento específico. Essa aprendizagem bem estruturada possibilita ao sujeito da aprendizagem monitorar, autorregular e elaborar estratégias para potencializar sua cognição (Frison 2007). De certa forma é a constituição da consciência das capacidades e dos limites cognitivos que, introduzidos na educação como objetos de aprendizagem, facilita à consciência das potencialidades e dos desafios para superar a ignorância (Morin, 2000).

O resultado do processo é a compreensão da própria aprendizagem e a melhora nas possibilidades de resgatar os conceitos e as demais aprendizagens para as situações diversas. Quanto mais recuperamos essa aprendizagem mais será a habilidade para relacioná-las a novas situações (Pozo, 2002). Não

se trata de acertos ou erros, na aprendizagem os acertos e os erros são conteúdos contextualizados (Valente, 2005). O erro pode constituir numa fonte importante de aprendizagem quando é percebido e a correção seja acompanhada da reflexão sobre o objeto da aprendizagem. Como disse Armando Valente (2002, p. 27), “o processo de achar e corrigir o erro constitui uma oportunidade única para o aprendiz aprender sobre determinado conceito envolvido na solução do problema ou sobre as estratégias de resolução de problemas”.

Articulação de conceitos

Consideramos que os conceitos apresentados nesta seção corroboram entre si para a compreensão do conceito de gestão da aprendizagem que procuramos descrever por todo esse trabalho. Em síntese, a apropriação da autonomia está presente de forma incondicional na gestão da aprendizagem, sendo que para isto seja essencial que o aprendente tenha consciência da sua aprendizagem e que possa controlar e regular seus processos cognitivos. Quer dizer, exercitar o metacognhecimento (Pozo, 2002). Obviamente, se os conteúdos da aprendizagem forem significativos (Ausubel) e encontre “ganchos” (Rosário, 1997) metacognitivos necessários, a gestão da aprendizagem pode ser facilitada. Mesmo que seja um novo conteúdo e que não tenha conceito “subsursor” (Ausubel, 1980). A condução metacognitiva se dá pelas experiências já existentes na Zona de Desenvolvimento Real (Vygotski, 2001). Na Zona de Desenvolvimento Próximo, os conteúdos significativos são processados conforme as condições de aprendizagem do indivíduo.

É extremamente importante o trabalho docente de forma consciente e estratégica para ajudar o aprendente a superar a heteronomia e construir sua autonomia (Freire, 2000). Assim, com a consciência da própria ignorância e da sua superação torna-se possível a consciência da própria aprendizagem, o aprendente que aprende a aprender torna-se mais autônomo na gestão da aprendizagem. Para isso, o professor tem a responsabilidade de “guiar o processo de aprendizagem do aluno

de forma a desenvolver suas capacidades, nomeadamente de aprender a aprender, autoaprendizagem e autonomia” (Goulão, 2011, p. 77).

Novas aprendizagens, novos desafios na construção da autonomia

Como já afirmamos diversas vezes, a educação tradicional e, conseqüentemente, a imagem do professor transmissor de informação e guardião de um currículo estático, está em crise com o mundo conectado pelas telas dos computadores. Embora, para alguns a resposta fácil é culpar a tecnologia, de maneira oposta, o acesso e o bom uso da web podem ajudar no salto de qualidade que a educação brasileira precisa (Cezar Coll & Monereo, 2010). As TDIC quando utilizadas, seja como apoio, seja como meio básico de acesso ao processo educativo, exige do aprendiz algumas competências que as formas tradicionais de ensino não destacam no cotidiano escolar. Algumas dessas competências são ignoradas ou até desencorajadas para não causarem “problemas” para a escola, por meio da negação da subjetividade dos aprendentes, bem como da desvalorização das suas relações sociais e da sua criatividade.

As formas tradicionais de ensinar procuravam o controle sobre a informação e isso era possível posto o acesso limitado. Porém, no contexto tecnológico, com os artefatos digitais como *smartfones*, computadores ou *tablet*, que possuem uma interface intuitiva que possibilita a aprendizagem técnica autônoma, torna-se desnecessário até mesmo à leitura de manuais. Conectados a web, possibilitou-nos as condições para a saturação de informações com as quais estamos submetidos. O que contribui para gerar dificuldades de controlar informações com as quais os aprendentes devem ter acesso escolar.

O grande trunfo da escola sempre foi o acesso privilegiado à informação. Isso fazia dos professores agentes sociais especiais, afinal, eles eram as fontes onde todos deviam beber. Com informações até estão, cada vez mais disponíveis por meio da rede mundial de computadores, que limita ou regula o acesso à informação, torna-se cada vez mais difícil. Além disso, quanto maior o acesso à web, mais difícil os educadores

identificarem as fontes confiáveis de informação. É nesse contexto em que as TDIC, quando devidamente utilizadas nos processos educativos, proporcionam aos professores e aos aprendentes novas e diferentes formas de interação.

Talvez a alternativa de fato, principalmente nos processos da educação universitária contemporânea, seja a valorização dos aspectos constitutivos da gestão autônoma da aprendizagem. Quais sejam: autoaprendizagem, autorregulação, proatividade e o desenvolvimento da capacidade de leitura crítica das informações. Pois, como escreveu Don Tapscott (2010), o que importa não é mais o que se sabe, mas o que você pode aprender e, o que fazer com as informações disponíveis. Diz ainda que as escolas devam ser lugar de aprender e não de ensinar! O que não significa que devemos deixar de ensinar, mas de mudar a forma e os objetivos do ensino para que atendam às necessidades dos jovens na sociedade atual. Neste caso, o trabalho docente é fundamental ao aproveitamento das tecnologias em um contexto metodológico apropriado para valer-se da capacidade dos aprendentes formarem grupos nas redes sociais e agirem de forma colaborativa para resolverem questões escolares em seu cotidiano, com grande facilidade. Para as mudanças que preconizamos, obviamente, precisamos de novas docências, novas competências docentes que atendam às necessidades dos aprendentes.

Novas aprendizagens

O educador brasileiro, Anísio Teixeira escreveu um artigo intitulado ‘Mestres do Amanhã’, que foi publicado pela primeira vez em 1963 em uma das mais respeitadas revistas de educação do Brasil, no qual convidava os educadores a refletir sobre o futuro da educação. Mesmo tendo passado mais de meio século, continua atualizada a sua preocupação para que os educadores estivessem atentos às transformações sociais e tecnológicas. Não se trata de uma profecia, mas de uma realidade que a educação demora a **promover** as transformações compatíveis com as mudanças em curso. Como escreveu por diversas vezes um dos principais críticos da educação brasileira. Pedro Demo (1993; 2001; 2005; 2009) reforça que não há mais tempo para negar o

uso das ferramentas de internet na educação, da transformação da sala de aula, das mudanças no centro gravitacional da educação.

O fato da educação ser obrigatória não justifica ser igualmente desagradável e deslocada de uma realidade para qual ela se destina. Não cabe mais o tempo em que se enclausuravam crianças e adolescentes entre paredes com a finalidade de possibilitar o acesso à informação que eles precisariam para tornarem-se cidadãos que a sociedade esperava. Como diz Edgar Morin (2009), uma cabeça cheia não é sinônimo de cabeça bem feita capaz de acessar, organizar, processar e utilizar os conhecimentos. As informações estão disponíveis em muitos locais de acesso por meio da web, cabendo ao professor abrir mão do papel de reprodutor de informações. Agora, compete a ele o exercício da docência de forma criativa e promover a mediação entre as informações desestruturadas, disponíveis na web e o aprendente, que, pela tentativa e erro, pode demorar muito mais tempo ou nem chegar às conclusões necessárias. O professor, enquanto mediador pode problematizar, questionar, apoiar, orientar os aprendentes nos diversos ambientes virtuais disponíveis na rede ou mesmo em ambiente virtuais apropriados. Os professores tradicionais foram “modelados” para com os conteúdos curriculares dos quais não sabiam a origem tão pouco interessava os motivos da aprendizagem. A principal justificativa era ‘aprenda para a prova’. Esta é uma estratégia decadente. É preciso pensar os aprendentes enquanto pessoa e não enquanto turma ou classe, mesmo que para isso seja preciso reinventar o professor (Canário, 2006). Os aprendentes resistem às aulas tradicionais exatamente porque elas não pertencem ao espírito da sua época. São estes os aprendentes que recebemos da sociedade e não há como mudar.

Afinal, a realidade não é sonho, e o real pode ser modificado com a consciência de sua mudança e estratégia adequada. Como bem disse Immanuel Kant, “O projeto de uma teoria da educação é um ideal muito nobre e não faz mal que não possamos realizá-lo. Não podemos considerar uma ideia como quimérica, como um belo sonho só porque se interpõem obstáculos à sua realização” (1996, p.17). A distância entre o que

se propõe para que a gestão da aprendizagem e a tradição da gestão do ensino não pode ser o empecilho capaz de relativizar a realidade devido às dificuldades que interpõe.

A aprendizagem torna-se cada vez mais uma ação coletiva e colaborativa que a educação individualista tradicional. Por isso, entendemos que a discussão sobre a gestão da aprendizagem não é apenas mais uma conversa. Embora possa ser tratada, realmente, para mudanças pontuais sem a necessária transformação. Diferentemente da gestão do ensino, para que o significado da gestão da aprendizagem seja, de fato, realizado é necessário que:

- O aprendente seja o centro do processo;
- O professor seja um coautor deste processo;
- A construção da autonomia dos aprendentes seja de fato uma preocupação docente;
- A cultura seja respeitada e os aprendentes sejam tratados como sujeitos culturais;
- A escola seja, de fato, um espaço para os aprendentes e não o espaço dos professores;
- O ensino escolar não tenha um valor em si, entretanto seja tratado como instrumento para a aprendizagem e esta sim, seja considerada objetivo da ação docente.

O modelo tradicional de ensino é sobejamente discutido na literatura. Neste modelo, o professor é visto como sujeito o centro de “distribuição” do conhecimento, enquanto o aprendente é visto como objeto no processo, o qual precisa dos conhecimentos para sua aprendizagem. A nosso ver, este modelo se estrutura sob a égide da dependência do aprendente ao professor e, a sua individualidade, não é efetivamente considerada (Vieira, 1999). Desta forma justifica-se a construção de currículos administrativamente simplificados: as unidades de conteúdos e carga horária padronizada, as turmas como unidade principal para a gestão do ensino, avaliações com critérios coletivos, comunicação vertical do professor para com a turma etc.

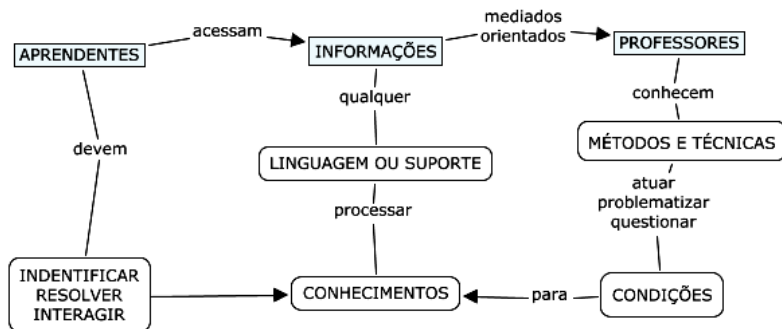
Ao defendermos um processo educativo sob o enfoque construtivista, no qual o aprendente é o centro do processo, não se trata de uma questão de território na geoaprendência. Para, além disso, é uma tomada de consciência dos educadores que o conhecimento seja sempre produzido para/naquele que passa a conhecer. Igualmente, não se trata da aprendizagem mecânica (Ausubel, 2002) tão bem ministrada nos modelos tradicionais de gestão do ensino. Exemplo disso são os cursinhos pré-vestibulares amplamente difundidos no Brasil que trabalham os conteúdos de forma axiomática e com muito dinamismo para que os aprendentes se mantenham motivados a estudar para a seleção de acesso ao curso superior. Todavia, fartamente ouve-se dos professores universitários que seus aprendentes são semianalfabetos em conteúdos, que tiveram anos de estudos na educação básica para o ingresso na universidade. Embora o tema mereça melhor aprofundamento, deduzimos que não tenha havido aprendizagem significativa (Ausubel, 2002) e, embora os aprendentes, saibam fórmulas, regras e linhas de tempo, não sabem operacionalizar com elas para a solução de problemas reais³¹.

É preciso ir além da distribuição de conteúdos (informações) por meio de aulas intermináveis, não se trata apenas de valorizar o que o aprendente já sabe, mas de pautar-se por estes saberes para estruturar uma proposta pedagógica ou, simplesmente, do acompanhamento nos fóruns, em ambiente virtual de aprendizagem. Sabemos por meio dos estudos da comunicação social que, sempre é preciso saber quem fala e de onde fala, bem como com que suporte cultural está falando para que se tenha certeza dos significados das informações. Para a educação tradicional vale o esquema clássico de comunicação

³¹ Os professores sempre presumiram que, quando dizem algo aos alunos, eles devem entendê-lo da mesma forma que o professor entende. No entanto, os alunos não podem aprender apenas ouvindo os professores, uma vez que possuem um conjunto de experiências e interpretações comuns. Os alunos têm de pensar sobre o que o professor lhe diz e interpretá-lo de acordo com as suas próprias experiências, convicções e conhecimentos (Jonassen, 2000, p. 24).

postulado por Harold D. Lasswell em 1948: Quem diz > o quê > porquê > para quê > com que efeitos. Neste esquema é o professor o centro gerador das atividades de ensino. Entretanto, para a educação que tem como foco a gestão da aprendizagem, o aprendente deve ser o centro do processo, o modelo de acesso à informação (não mais de distribuição do conhecimento). Precisa ser alterado para que de fato o professor e o aprendente estejam em condições de diálogo. Entende-se que o aprendente deve estar na posição inicial da figura a seguir. Os conteúdos são as informações selecionadas, em qualquer suporte e a mediação pedagógica colaborativa, é organizada e processada para que os aprendentes se apropriem, não só dos conteúdos, mas da dinâmica da aprendizagem. Adaptando o esquema Lasswell podemos dizer:

Figura 1: Modelo para a Gestão da aprendizagem inspirado em Lasswell



Entendemos que, a aprendizagem é um processo solidário e que a docência pode ser exercida por diversos sujeitos, inclusive pelos próprios aprendentes, no caso da aprendizagem colaborativa. O docente, propriamente dito, não precisa delegar alguém do grupo para essa função, a própria metodologia e as estratégias usadas no processo já qualificam as ações docentes. Sendo assim, o professor, enquanto arquiteto do processo, pode delimitar os territórios educativos necessários para que a gestão da aprendizagem possa ocorrer sem que haja perda de tempo ou cansaço desnecessário. Portanto, não se trata de uma aprendizagem sem direcionamento, mas da gestão da

aprendizagem colaborativa em que a apreensão dos significados seja mais importante que os resultados da resolução de uma situação problema, que tenha sido objeto de estudo.

Para a gestão da aprendizagem com o objetivo de promover a construção da autonomia, é preciso que na docência haja uma ação de parceria entre docentes e aprendentes em todas as fases do edifício da aprendizagem. Para que o resultado seja a ativação do sujeito produtor, consciente de sua autonomia. A nosso ver, este processo será sempre uma construção coletiva e colaborativa, embora sempre seja necessária a dedicação individual para alcançar os objetivos e superar os desafios.

A docência, com o objetivo de favorecer a construção da autonomia, por meio de atividades colaborativas será mais complexa e, portanto, mais trabalhosa. Inclusive porque é necessário atentar á significação de todos os atos da e/ou na aprendizagem, o que supõe a abertura de todos e qualquer conteúdo ao contexto da aprendizagem. Esta proposta pedagógica se torna possível na medida em que cada aprendente passa a ser, de fato, sujeito da aprendizagem e, a linearidade classificatória dará lugar ao hipertexto na organização dos conteúdos e a rede de colaboração assumirá o lugar da hierarquia. Desta forma, procura-se dar sentido aos conteúdos, não apenas listá-los nos objetivos de ensino. E o que pode parecer simples torna-se complexo. Como diz Pierre Lévy “dar sentido a um texto é o mesmo que ligá-lo, conectá-lo a outros textos, portanto é o mesmo que construir um hipertexto” (1993, p. 44). Além disso, considera-se a autonomia para ligar o desconhecido ao já conhecido, dá significatividade às informações. Indo da superficialidade das informações (dados) à profundidade dos conhecimentos (inteligência).

Aprendizagem colaborativa

A expressão aprendizagem colaborativa é bastante utilizada para identificar os processos de estudo em que os aprendentes participam e se ajudam mutuamente a fim de acessar, processar e compreender as informações pertinentes à aprendizagem. Todavia, não se refere a nenhum diferencial na

aprendizagem propriamente dita, mas às estratégias de estudos que possibilitam a aprendizagem compartilhada. Entendemos aprendizagem colaborativa como o processo pelo qual, orientado ou não, um grupo de aprendentes unem-se em função de resolver algum problema de interesse do grupo ou de um dos aprendentes. A aprendizagem não é resumida à solução do problema, mas ao que cada um aprendeu com o processo. Contudo, a aprendizagem colaborativa contribui para a aprendizagem social e construtiva, favorecendo a reflexão e a consciência da própria aprendizagem.

Paulo Dias (2001) destaca o encorajamento dos aprendentes ao trabalharem em conjunto, o que se distancia das aulas expositivas em que o grupo é desestimulado e até considerado como “panelinhas”³² que atrapalham as aulas. Mesmo quando se propõe um trabalho em grupo é comum os professores constituírem grupos por critérios aleatórios, sem respeitar a afinidade entre os aprendentes. Tão comum nas relações humanas. Para este autor os grupos devem ser considerados “redes de partilha” com “construção flexível” que possibilitam a “passagem do individual para o cooperativo” onde a “partilha de representações” facilita a “construção e a reflexão sobre o novo conhecimento”. Deste modo, “A aprendizagem em grupo ou colaborativa é baseada num modelo centrado no aluno, promovendo a sua participação dinâmica nas atividades e na definição dos objetivos comuns do grupo” (Dias, 2001)³³.

Nas redes de aprendizagem colaborativa a autonomia é fundamental e, faz parte da aprendizagem a negociação de espaço, ideias, opiniões e estratégias. Marco Silva (2004) destaca dois conceitos, de coautoria e interatividade que, consideramos

³² Expressão usada pelos professores brasileiros para referir aos grupos que estão sempre juntos em sala de aula.

³³ Manoel Moreti & Moura (2003) produziram um estudo com turmas de 8ª série do Ensino Fundamental que não haviam estudado os conteúdos de educação matemática que envolvia o conceito de função. Em uma turma foram aplicados exercícios individuais e em outra turma exercícios em grupos. Segunda os autores o resultado do segundo caso foi significativamente melhor que o primeiro.

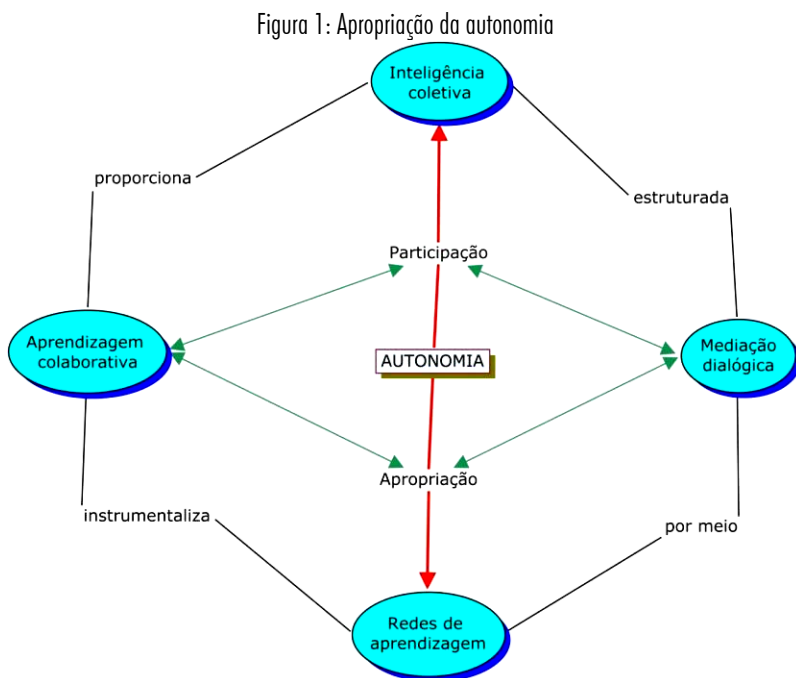
fundamentais para a gestão da aprendizagem colaborativa. Lembra o autor que, para haver a coautoria o professor não pode agir como um contador de histórias, mas como um facilitador, formulador de problemas, coordenador de equipes e sistematizador de experiências. Um arquiteto de territórios informacionais a ser explorado. Porém, “Uma pedagogia baseada nessa disposição: coautoria e interatividade, requer a morte do professor narcisicamente investido de poder. Expor sua opção crítica à intervenção, à modificação requer humildade” (Silva M., 2011, p.9).

Alessandra Okada utiliza o termo coaprendizagem na discussão sobre a aprendizagem colaborativa com uso de recursos educacionais abertos na web 2.0. Para ela, “A co-aprendizagem 2.0 visa o enriquecimento da educação formal e também da educação informal via o uso de inúmeros recursos, tecnologias e metodologias para ampliar a inter-autonomia e participação ativa e colaborativa do aprendiz” (2011, p. 9). Embora a aprendizagem colaborativa não dependa necessariamente das tecnologias digitais, o que se pode observar é que com o uso da web, torna-se muito mais promissora a aprendizagem colaborativa pelo fato da possibilidade de pôr-se em rede com todos os sujeitos interessados.

Fica claro que há uma distância a ser superada para que os aspectos didáticos e metodológicos sejam de fato suportados por princípios da gestão da aprendizagem colaborativa. Entendemos ser um passo importante a consciência docente da necessidade de investir-se na gestão da aprendizagem (centrar-se no aprendente). Como diz Marcos Moreira (2010), é preciso construir uma pedagogia em que o aprendente fale muito e o professor fale pouco. Na qual o aprendente aprenda a interpretar, a negociar significados, a ser crítico e aceitar crítica. Finalmente, podemos perceber que a gestão da aprendizagem colaborativa não depende, necessariamente, das TDIC. Todavia, essas tecnologias possibilitam outras formas de comunicação e interação que, só são possíveis com elas. Portanto, as TDIC ampliam as possibilidades pedagógicas a serem exploradas por professores

que estudam, preparam e exercem a docência com estes recursos como desafios pedagógicos.

Para concluir esta unidade, representamos esquematicamente a apropriação da autonomia por meio das redes de aprendizagem. No esquema destacamos a aprendizagem colaborativa entendida como estruturação da aprendizagem baseada na rede de autores aprendentes; a inteligência coletiva como estrutura para apropriar-se do conhecimento disponível em redes de aprendentes e na web e a mediação dialógica como forma de articular os nós da rede colaborativa para a localização da informação necessária que decodifique-as devidamente e circule as reflexões.



Por uma pedagogia fundada na construção da autonomia

A história nos proporcionou a participação em uma situação inusitada: a educação consonante a geração anterior não é satisfatória para a geração seguinte. A gestão do ensino, com

todas as responsabilidades históricas, conhecidas da pesquisa educacional, tinha como elemento estruturante o professor e os aprendentes tinham seu lugar na “turma” e, as informações (conteúdos) eram destinadas a eles. A nota era o indicativo social da Instituição para que os aprendentes fossem considerados aprovados ou reprovados, mesmo não havendo indício que, de fato, a aprovação significasse a aprendizagem esperada.

Além disso, tradicionalmente, as referências para os professores eram os seus próprios professores. Contudo, agora, raramente podemos referenciar na geração passada de professores devido a grande transformação social e tecnológica atual. Descobrir como ser um educador que atenda a demanda de formação para os jovens desse início de século, tornou-se um grande desafio. Para ser um professor com as características essenciais para as novas docências é preciso observar um traço fundamental de mudança de paradigma na formação docente. Porém, nas últimas décadas, nas universidades brasileiras, preocupou-se em ensinar o que os futuros professores deveriam saber para a formação técnica na sua área específica de conhecimento, enquanto a formação em didática, metodologia, psicologia da aprendizagem, sociologia e filosofia do conhecimento, ficaram relegadas à posição menor. Em muitos casos estão relegadas a poucas horas de estudos separados da ‘formação principal’. Isso criou uma distorção frequentemente apresentada em afirmações de aprendentes quando relatam que determinado professor sabe tudo da matéria, mas não sabe ensinar, ou melhor, não foi preparado para ser um educador³⁴.

Podemos dizer que há uma geração de técnicos na docência que as lembranças do modo de ensinar dos seus professores são as principais referências para sua atuação. Em geral estes docentes não consideram que devem acompanhar a produção acadêmica vigente sobre a educação e, desta maneira os resultados das pesquisas na área não chega à grande parte dos professores, inclusive universitários, que consideram esses estudos

³⁴ “O professor precisa saber muitas coisas para ensinar. Mas o mais importante não é o que é preciso saber para ensinar, mas como devemos ser para ensinar” (Gadotti, 2008, p. 97)

próprios da pedagogia. Consideramos este fato um equívoco epistêmico, uma vez que a produção acadêmica sobre a educação dever ser de interesse de todos os profissionais que atuam na área e não apenas dos pesquisadores da ação-educação. Além disso, a nosso ver, este equívoco alimenta o tradicionalismo na educação quando, os professores apenas repetem as experiências e desconhecem a profundidade da fenomenologia da educação. Neste caso, os docentes atuam como técnicos capacitados em sua área de conhecimento, no entanto, ao desconhecer as principais teorias da educação, tornam-se professores que têm o senso comum como a principal referência para a ação docente. Porém, a decisão metodológica e o uso dos recursos das TDIC na prática educativa cabem ao professor. A decisão individual é o fator determinante desse processo (Costa, 2012). Então, temos um dilema: sendo determinante a decisão do docente, como esperar por ele se sua formação não fora adequada, se as TDIC não foram bem exploradas na sua formação, se os resultados das investigações não circularam, regularmente, para ele?

Temos novos problemas e velhas soluções. O discurso futurista de um dos maiores mestres da educação brasileira, Anísio Teixeira (1963), citado anteriormente, aparece como mais uma das recomendações dos cientistas que não foram levadas a sério pelos gestores da educação. Para ele, a educação era referenciada pelo seu retrovisor³⁵ porque, no passado, pouco se mudava entre uma geração e outra. Contudo, o futuro presencializa que, cada vez mais, os modelos de educação precisam acompanhar as transformações sociais extremamente rápidas para que, os jovens preparados hoje, sejam capazes de pensar e viver a sua época. Para isto não basta só estudar, é preciso estudar com a intenção de aprender; de descobrir o mundo e, para isso, é necessário que educadores e Instituições invistam no ‘desejo de aprender’ (Pozo, 2002). É necessário que o aprendente perceba que está construindo sua autonomia, que

³⁵ “la educación puede concebirse retrospectiva o prospeclivamente. Es decir, puede ser tratada como un proceso de acomodar el futuro al pasado o como una utilización del pasado como un recurso para desarrollar el futuro. (Dewey, 1998, p. 76)

os objetivos, as metas e os resultados esperados devam ser assumidos por ele. Basta o bom senso para percebermos que não se pode continuar com práticas ultrapassadas para uma formação com o objetivo de construção para o futuro. Sabemos que não ensinamos apenas aquilo que ministramos, na forma de conhecimento sistematizado, entretanto ensinamos com metodologia, técnicas e estratégias, com comportamentos e instrumentos que utilizamos no processo educativo.

Quando dizemos que o professor não pode ser mais um ‘centro de distribuição de conteúdos’ queremos dizer que esteja errado, mas é um equívoco ensinar baseado apenas em aulas expositivas e livro texto porque, a sociedade contemporânea dispõe de dispositivos bem mais eficientes para esta finalidade. A docência não precisa ficar presa à distribuição de informações “mas, um membro do sistema imbuído de informações e conhecimentos, que se estabelece e desenvolve no âmbito da atividade da comunidade de aprendizagem em rede” (Dias, 2004).

Porém, a docência precisa assumir que a aprendizagem não é reprodução do que se é ensinado. Na medida em que o aprendente se apropria da sua autonomia na construção do conhecimento, assume mais, o risco de pensar diferente e confiar nas suas conclusões. Isto difere da educação tradicional que, por mais que defendesse certa consciência crítica, o modelo manteve-se fiel ao depósito de informações e à sua repetição como sinal de aprendizagem. Precisamos de uma educação que incorpore novas práticas porque não existe ensino suficientemente para garantir a aprendizagem e nem há garantia de que a aprendizagem seja resultante do que fora ensinado e, por isso a aprendizagem pode ser sempre diversa ao que foi ensinado (“conhecimento” transmitido)³⁶, visto que é sempre a resultante dos conhecimentos consolidados pela sua história de vida.

O desafio é ser professor mais relacional e mediador. O professor não precisa saber tudo sobre algo para ensiná-lo, por exemplo, porém precisa saber onde estão às informações e como

³⁶ “A aprendizagem consiste em um trabalho que o sujeito realiza sobre si próprio” (Canário, 2006, p. 25)

acessá-las, processá-las da melhor maneira para que sejam convertidas em conhecimento. Isso pode ser mais trabalhoso que preparar uma aula expositiva de 50 minutos, no entanto quem acompanha e orienta os aprendentes, no percurso da informação ao conhecimento tem a certeza do dever cumprido.

Certamente a educação tornou-se muito mais complexa e os equipamentos cada vez mais necessários a uma boa educação. O professor precisa ocupar o seu lugar de especialista capaz de criar as redes de aprendizagem. Sem preconceito, deve redirecionar a aprendizagem sempre que houver um melhor caminho para que seja efetiva. Não há apenas uma rota, por mais eficiente que seja o planejamento do professor porque, como disse Pierre Lévy (1993, p. 107), “O sujeito cognitivo só funciona através de uma infinidade de objetos simulados, associados, imbricados, reinterpretados, suportes de memória e pontos de apoio de combinações diversas”.

Os equipamentos são essenciais para possibilitar o trabalho do professor na educação contemporânea, principalmente o computador com conexão a internet, pelas inúmeras possibilidades de uso no fazer pedagógico. Contudo, não é a solução. Como já mostramos até aqui, a transformação da educação não passa pelos equipamentos, mas pela mudança no fazer da educação. Esta não é apenas uma mudança epistemológica, mas uma mudança, sobretudo, metodológica. Uma vez que, acreditamos: se queremos uma educação nova que atenda às novas necessidades de formação, não podemos apenas fazer diferente, temos que ter novas atitudes, ações e estratégias, para os novos problemas.

As tecnologias digitais impactaram fortemente as telecomunicações e, igualmente, a educação. Exatamente porque a informação é matéria prima da educação. As TDIC permitem o armazenamento, o transporte e novas formas de acesso, possibilitando novas formas de relacionar com os conteúdos. Sendo a internet um imenso repositório de informações à disposição, conforme nossas necessidades e competências de uso. Isto significa que o contexto do processamento de informações depende das características individuais dos usuários. É, talvez, o

nascimento de uma nova cultura docente e discente, o conceito de sala de aula cada vez mais alargado e as suas fronteiras cada vez mais tênues (Goulão, 2011). Ou até mesmo próximo ao fim da sala de aula, das disciplinas e do ensino que substanciou toda a formação até agora e o início de uma aprendizagem baseada nas redes de aprendizagem, dos conteúdos em suas interfaces naturais e a mediação da aprendizagem.

A nosso ver, o conceito de mediação pedagógica estabelece a síntese necessária para que as novas docências constituam um diferencial da educação mediada pela TDIC e dedicada à construção da autonomia. A mediação, como disse Rodrigues (2006, p. 38) “envolve a ideia de atravessar, intermediar, balizar, harmonizar e, ainda, dar uma conotação de avanço, ou melhor, de não rígido ou de não conservador. Cabendo, ainda, a sua utilização para o processo meio ou papel dos sujeitos no processo”. Ao contrário do conceito de ensinar, enquanto transmissão, a mediação pedagógica reporta a uma ação que se concretiza pelo outro. Na mediação pedagógica o educador proporciona o acesso e o processamento de informações por meio de ações estratégicas em que o mediador (docente) facilita a aprendizagem, torna-se ponte, enquanto o aprendiz desenvolve as competências e habilidades necessárias (Masseto, 2003).

Entendemos que a aprendizagem na educação *online* é delimitada por três situações pedagógicas que qualifica a gestão da aprendizagem: o contexto aprendiz, a mediação dialógica, a avaliação integradora. Estas situações não podem ser estanques no tempo e nem autoritárias. Ou seja, estas situações acontecem em toda aprendizagem, porém não há uma sequência espaço-temporal para cada uma delas e devem ser permanentemente dialogadas.

A contextualização da aprendizagem é uma condição para que a aprendizagem seja de fato significativa. Lembrando que a significatividade é uma condição para o aprendiz e não para o professor. Porém, é o professor, por meio da contextualização, seja ela social, geográfica, histórica, tecnológica ou qualquer outro tipo e do esclarecimento dos objetivos, que

facilita/permite/possibilita a ligação com o que o aprendente já sabe. Com isso facilita o interesse pelas informações e a confiança no mediador.

A mediação supõe um diálogo freireano em que a troca é mais importante que as próprias informações transmitidas entre os dialogantes. Nesse contexto, o docente, enquanto mediador tem o papel de conduzir/criar/facilitar o diálogo, conforme a intencionalidade pedagógica. É preciso considerar que não há diálogo pedagógico sem que haja uma intencionalidade racionalizada, porque o papel do mediador não é apenas de ‘estar entre’, mas de ‘estar junto’, em algum momento pode estar à frente para mostrar o caminho, em outro, porém pode estar atrás para que o aprendente experimente a autonomia e para isso, é preciso ciência de seu papel e reconhecimento das consequências de seus atos. É preciso que seja estabelecida uma relação de confiança do aprendente em si e no grupo que aprende junto. Outro aspecto muito importante é que o mediador tem o dever de ser otimista, contudo não adianta o otimismo ingênuo que não esclarece e nem ajuda a reconhecer os limites. Por outro lado, é necessária a racionalidade e a competência profissional para que os limites sejam bastante claros que possam ser alargados e não se tornem suportes para o pessimismo acomodador.

Por fim, a avaliação integradora de todas as aprendizagens propiciadas. Neste caso, pouco interessa o que o sistema educacional vai fazer com o resultado da avaliação, desde que ela seja, de fato, integradora e tenha como foco esclarecer a aprendizagem metacognitiva. Dessa forma, certamente o aprendente sentirá mais confiante para utilizar o que foi aprendido, para entender e/ou modificar o mundo em que vive.

Vejamos no quadro a seguir, em que representamos as situações acima descritas, conforme o papel do mediador e do aprendente.

Quadro 6: aprendente & Mediador

Aprendência	Aprendente	Mediador
Contexto aprendente	Idade	Conhecimento e experiência
	História de vida	Contextualiza
	Conhecimentos	Motiva o diálogo
	Ambiente	Organiza o espaço
	Confiança	Orienta o trabalho
Mediação dialógica	Curiosidade	Metodologia
	Motivação	Diálogo
	Desenvolve habilidades	Tecnologia
	Conhece o objetivo	Intencionalidade
	Aprende a aprender	Ajuda a aprender
Avaliação integradora	Ansiedade	Diálogo
	Analogias entre resultados ou parte do resultado	Esclarece os critérios
	Produção em qualquer mídia	Supervisor/orientador
	A consciência do resultado	A valorização do processo
	Autoregula	Aprende a mediar
	Meta-aprendizagem	Meta-aprendizagem

Um sério problema que dificulta as transformações ocorre na educação: parecemos cegos diante de tanta luz. Há muita informação, questionamentos de todas as áreas do conhecimento sobre o que fazer com a educação, há muito, o que pensar e fazer. Porém, é preciso aprender a questionar a aprendizagem como processo e não como resultado! Assim teremos outros referenciais para questionar o professor, a escola, o sistema e a educação. Pode-se perguntar: já não se questiona suficientemente a educação? Cremos que sim, se questionarmos demasiadamente, mas com a intenção de melhorar o que já temos e pensamos que isto dificulta as mudanças de paradigma. Ocorre sempre que se verifica se apresenta uma proposta de fato inovadora, em que é questionada à luz do existente, em vez de enaltecermos a coragem e a competência para fazer diferente e, buscar outro conceito de qualidade.

Questionamos as notas, mas pouco se faz para não utilizá-las; questionamos a sala de aula, mas são raras as experiências de abolir as salas de aulas; questionamos os métodos expositivos memorísticos, mas qual a outra maneira de ensinar?

Questionamos a qualidade da educação, porém temos muita dificuldade em aceitar o questionamento sobre o papel do professor e a responsabilidade da escola nos resultados obtidos pelos aprendentes. Empurra-se a responsabilidade a sistema, mas “esquece” que o sistema é feito por professores! Vê-se então que estes estão despreparados para pensar a educação enquanto gestão da aprendizagem, entretanto treinados para pensar o sistema enquanto responsáveis pela gestão do ensino e tornaram-se escravos dele. Questionar o sistema é como um pintor que nas alturas questiona a escada, mas jamais pensará em abandoná-la, porque imagina que ficará seguro no pincel. Assim, temos os aprendentes e os pais hipnotizados que creem que basta a sala de aula e o professor para ocorrer à aprendizagem. Mal sabem que há aprendizagem nos corredores da escola desorganizados, nas paredes mal cuidadas, nas horas perdidas nos pátios escolares, nos gritos dos professores para silenciar uma turma ávida por movimentos e, a “cara feia” dos demais agentes da escola, também ensinam (Bertrand, 2001).

CONCLUSÃO

Pensar a utilização das tecnologias digitais para a educação é como entrar em um túnel sem fim e posicionar-se em um lugar chamado de presente e não ver fim no passado, mas há sempre uma luz no futuro. As tecnologias acompanham o processo de humanização e o desenvolvimento da capacidade cognitiva acompanha o desenvolvimento tecnológico e científico.

Recentemente, o desenvolvimento das tecnologias digitais deu à humanidade uma capacidade muito grande de reinventar a vida em sociedade. O tempo ganhou outras dimensões. Víamos no presente o passado que resistia bravamente com sua história, suas conquistas que faziam a importância romântica do presente e, o futuro mal era lembrado. No caso da educação, podemos dizer metaforicamente que aprendemos a dirigir o veículo da educação pelo retrovisor. Porém, rapidamente o futuro ganhou importância e presencializa diante da possibilidade de dominar o espaço e “estar” em qualquer lugar do mundo e a rapidez com que acontecem as transformações tecnológicas. Agora precisamos relativizar a educação que vemos pelo retrovisor e fitarmos à frente. Isto modifica a forma de relacionarmos com as pessoas e com as informações. É uma nova realidade que não depende de condições naturais, mas das condições tecnológicas para que virtualize o real e o virtual presencializando diante dos olhos. A sociedade cobra incessantemente dos educadores um compromisso com o futuro, o desconhecido.

Não sabemos mais até onde alguns conceitos clássicos que nortearam a compreensão do social ainda representam a realidade, a exemplo do conceito de comunidade. Afinal, quem são de fato amigos se numa rede social, nem sempre, sequer conhecidos. Quem são nossos vizinhos geograficamente se posso conversar com pessoas distantes a qualquer momento. As tecnologias digitais trouxeram bem mais que equipamentos e recursos de internet, trouxeram, além disso, a desconfiança com modelos educacionais com tantas formas de acessar as informações, guardar uma quantidade imensa de dados em dispositivo mínimo e reproduzi-los sempre que for necessário.

Tudo isso nos faz questionar o modelo tradicional de educação em que a transmissão de “conhecimentos” qualificava o processo educativo. Sendo que o acesso às mesmas informações não dependem mais dos professores. Resta reaprender a docência para fazer uso de tantas “janelas” que permitem ver um mundo nunca imaginado por esta geração de professores quando aprendentes. Em três décadas o mundo mudou, e o grande desafio é mudar a escola. Os processos educativos precisam acompanhar as mudanças sociais, a revalorização da informação em qualquer dispositivo ou suporte. Novos espaços educativos emergem e há aprendizagem em qualquer lugar. Não é cabível a distinção entre presencial e a distância em cursos de formação em qualquer nível. Porque, o aprendente pode estar mais distante, mesmo em sala de aula, que um aprendente em uma sala de aula expandida no tempo e no espaço, com acesso permanente à equipe pedagógica. Os ambientes virtuais de aprendizagem possibilitam recursos para criar uma rede de aprendizagem, não apenas como repositório de conteúdos, mas uma rede de conexões de saberes. Basta acesso, competências pedagógicas e boa vontade.

É nesse contexto que propomos uma mudança de paradigma para fazer a educação: precisamos colocar de fato o aprendente no centro da educação. Nossos aprendentes são as melhores representações de futuro que podemos ter e os empoderaremos para uma gestão efetiva da aprendizagem, é o que melhor podemos fazer.

Precisamos inverter nos polos. A gestão do ensino precisa está a serviço da gestão da aprendizagem. Numa frase se resume esta mudança de paradigma: a aprendizagem para a vida na sociedade contemporânea é a razão do trabalho do educador. Não interessa a prova, a nota, as aulas, os professores, a escola ou o sistema de ensino. Tudo pode ser mudado para que a aprendizagem ocupe seu devido lugar.

O ensino é nosso serviço prestado a sociedade, a aprendizagem é o resultado do nosso trabalho. Se falharmos, não devido ao alto índice de reprovação, falhamos com cada aprendente que não atingiu os objetivos de aprendizagem. Porém,

como educadores, em um sistema formal, não estamos sozinhos, é a escola, o sistema e a sociedade que falham na educação dos nossos jovens. Todavia, cada educador é parte do sistema e, portanto, temos responsabilidades para a solução dos problemas.

Até aqui estabelecemos a discussão sobre a gestão da aprendizagem como o centro do processo educativo, a construção da autonomia enquanto objeto e objetivo da aprendizagem e as tecnologias da aprendizagem situadas no contexto da TDIC.

Procuramos entender os tentáculos, tanto na sua relação enquanto fatores essenciais para a aprendizagem mediada pelas tecnologias digitais, quanto às questões epistêmicas envolvidas na mudança do paradigma em curso. Neste nosso ponto de vista, a pergunta que gostaríamos de fazer a cada um dos leitores é: qual o seu ponto de vista? Em cada resposta não temos medo da discordância, mas da falta de opinião pensada com vista no futuro.

OBRAS CITADAS

- Almeida, M. E., & Valente, J. A. (2012). Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais. *Currículo sem Fronteiras*, v. 12, n. 3, p. 57-82, Set/Dez 2012, 12(3), 57-82.
- Alves, L., Barros, D., & Okada, A. (2009). *Moodle: Estratégias Pedagógicas e Estudos de Casos*. Salvador, BA: EDUNEB.
- Assmann, H. (1998). *Reencantar a educação: Ruma à sociedade aprendente*. Petropolis - RJ: Vozes.
- Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y Retención del Conocimiento: Una Perspectiva Cognitiva*. Barcelona, Espanha: Paidós (Original publicada em 2000).
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1980). *Psicologia educacional*. Rio de Janeiro: Interamericana.
- Bachelard, G. (1996). *A formação do espírito científico*. (E. S. Abreu, Trad.) Rio de Janeiro: Contraponto. (Obra original publicada em 1938).
- Barbero, J. M. (1996). Heredando el futuro. Pensar la educación desde la comunicación. *Revista Nómadas*, N° 5, s/p. Disponível em <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105118998002>.
- Barreto, V. (1998). *Paulo Freire para educadores*. São Paulo: Arte & Ciência.
- Bauman, Z. (2011). *44 cartas do mundo líquido moderno*. Rio de Janeiro: ZahaR.
- Becker, F. (2003). Vygotski versus Piaget - ou sociointeracionismo e educação. In: R. L. Barbosa, (Org.) *Formação de educadores: desafios e perspectivas* (pp. 233-256). São Paulo: Editora UNESP.
- Belloni, M. L. (2003). *Educação á distância* (3 ed.). Campinas: Autores associados.
- Bertrand, Y. (2001). *Teorias Contemporâneas da educação* (2 ed.). (A. Emilio, Trad.) Lisboa, PT: Intituto Piaget (Orig. ThèoriesContemporaines de L'Educaction).

- Caballero, S. S. (2008). La gestión del aprendizaje: Algunas preguntas y respuestas sobre en relación con el desarrollo del pensamiento en los estudiantes. *Revista Polis*, 2(21), 311-337. Disponível em <http://www.scielo.cl/pdf/polis/v7n21/art15.pdf>.
- Canario, R. (2006). *A escola tem futuro? Das promessas as incertezas*. Porto Alegre: Artmed.
- Castells, M. (1999). *A sociedade em rede* (8 ed., Vol. 1). São Paulo: Paz e Terra.
- Castells, M. (2003). *A galaxia da internet*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- Castells, M. (2012). *Redes de indignación y esperanza: Los movimientos sociales en la era da internet*. Madrid (Espanha): Alianza Editorial.
- Castells, M., & Cardoso, G. (Eds.). (2006). *A sociedade em rede: do conhecimento á ação política*. Imprensa Nacional- Casa da Moeda.
- CGI. (2012). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil: TIC educação 2010*. (C. G. Brasil, Ed.) São Paulo.
- Chai, J. H., Koh, J. H., & Tsai, C.-C. (2013). A Review of Technological Pedagogical Content Knowledge. *Educational Technology & Society*, 16(2), 31-51.
- Coll, C., & Monereo, C. (Eds.). (2010). *Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e comunicação*. (N. Freitas, Trad.) Porto Alegre, RS: Artmed. (Original publicada em 2008) .
- Costa, F. A. (Ed.). (2008). *Competências TIC. Estudo de Implementação* (Vol. 1). Lisboa, Portugal: Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (GEPE).
- Costa, F. A. (Ed.). (2012). *Repensar as TIC na educação: o professor como agente transformador*. Carnaxide, Portugal: Santilhana.
- Delors, J. (1998). *Educação: um tesouro a descobrir*. Basília-DF: MEC/ UNESCO.

- Demo, P. (1993). *Desafios Modernos da Educação*. Petrópolis - RJ: Vozes.
- Demo, P. (2001). *Saber Pensar* (2 ed.). Campinas-SP: Cortez.
- Demo, P. (2005). *A educação do futuro e o futuro da educação*. São Paulo: Autores Associados.
- Demo, P. (2009). Aprendizagens e novas tecnologias. *Revista Brasileira de Docência, Ensino e Pesquisa em Educação Física, Vol. 1, (n. 1)*, 53-75.
- Dewey, J. (1998). *Democracia y educación* (3 ed.). Madrid, Espanha: Morata.
- Dias, P. (2001). Comunidades de conhecimento e aprendizagem colaborativa. *Actas do Seminário Redes de Aprendizagem, Redes de Conhecimento*, (pp. 85-94. Disponível em <http://goo.gl/0k5wS0>). Lisboa. Portugal.
- Dias, P. (2004 a). Processos de aprendizagem colaborativa nas comunidades online. In: A. A. Dias, M. J. Gomes, & T. G. continuada (Ed.), *E-Learning para E-Formadores*. Guimarães: Universidade do Minho.
- Dias, P. (2004). Comunidades de aprendizagem e formação on-line. *Nov@ Formação, 3*(3), 14-17.
- Dias, P. (2013). Aprendizagem colaborativa e comunidades de inovação. In: M. E. Almeida, P. Dias, & B. D. Silva (Eds.), *Cenários educativos de inovação na sociedade digital* (pp. 13-20). São Paulo: Loyola.
- Dougiamas, M., & Taylor, P. C. (2009). Moodle: usando comunidades de aprendizes para criar um sistema de fonte aberta de gerenciamento de curso. In: L. Alves, D. Barros, & A. Okada, *Moodle: Estratégias Pedagógicas e Estudos de Caso* (pp. 15-34). Salvador: Eduneb.
- Downes, S. (2012). *Learning Networks*. Ottawa, Canadá: National Research Council Canada.

- Duarte, N. (2001). As pedagogias do “aprender a aprender” e algumas ilusões da assim chamada sociedade do conhecimento. *Revista Brasileira de Educação*(18), 35-40.
- Dubreucq, F. (2010). *Jean-Ovide Decroly*. (C. A. Coelho, & J. F. Mafra, Trads.) Recife: Editora Massangana.
- Fino, C. N. (2001). Vygotsky e a zona de desenvolvimento proximal (ZPD): três implicações pedagógicas. *Revista Portuguesa de Educação*, 14(2), 273-291.
- Fonseca Filho, C. (2007). *História da computação: O Caminho do Pensamento e da Tecnologia*. Porto Alegre: EDIPUCRS.
- Fonseca, V. (1998). *Aprender a aprender: Educabilidade cognitiva*. Porto Alegre: Artmed.
- Foucault, M. (1979). *Microfísica do poder*. (R. Machado, Ed.) Rio de Janeiro: Graal.
- Freire, L. G. (2009). Auto-regulação da aprendizagem. *Ciências & Cognição*, 14 (2), 276-286.
- Freire, P. (1975). *Extensão ou comunicação?* Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire, P. (1979). *Educação e Mudança* (12 ed.). São Paulo: Paz e Terra.
- Freire, P. (1981). *Ação cultural para a liberdade* (5 ed.). Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire, P. (1983). *Extensão ou comunicação?* (7 ed.). Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire, P. (1987). *Pedagogia do Oprimido* (17 ed.). Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire, P. (1989). *A importância do ato de ler*. São Paulo: Cortez.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.

- Freire, P. (2000). *Pedagogia da Autonomia*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Frison, L. M. (2007). Auto-Regulação da Aprendizagem. *Revista Ciência e Conhecimento, Vol. 02*, pp. 1-14.
- Gadotti, M. (1985). *Comunicação Docente* (3 ed.). São Paulo: Louyola.
- Gadotti, M. (2008). Reinventando Paulo Freire na escola do século 21. In: C. A. Torres, F. Gutiérrez, J. E. Romão, M. Gadotti, & W. E. García, *Reinventando Paulo Freire no século 21* (pp. 91-107). São Paulo: Instituto Paulo Freire.
- Gadotti, M., Freire, P., & Guimarães, S. (1995). *Pedagogia: diálogo e conflito* (4 ed.). São Paulo: Cortez.
- González, F. S. (2010). La era conectiva: por el desorden natural de los artefactos y nodos. In: G. Siemens, *Conociendo el conocimiento* (D. V. Emilio Quintana, Trad., pp. i-xv). Nodos ele. Disponível em <http://www.nodosele.com/editorial>.
- Goulão, M. d. (2011). Ensinar a aprender na sociedade dp conhecimento: o significa ser professor. In: D. M. Barros, [Et al.] *Educação e tecnologias: Reflexão, inovação e práticas* (pp. 72 - 85). Lisboa/PT.
- Guimarães, S. É. (2003). *Avaliação do estilo motivacional do professor : adaptação e validação de um instrumento*. UNICAMP, Faculdade de educação, Campinas.
- Gutiérrez, F. (2008). A dimensão humana de Paulo Freire. In: C. Alberto Torres e outros, *Reinventando Paulo Freire no século 21* . São Paulo: Instituto Paulo Freire.
- Jonassen, D. H. (2000). *Computadores, ferramentas cognitivas: Desenvolver o pensamento crítico nas escolas*. (A. R. Gonçalves, S. Fradão, & M. F. Soares, Trans.) Porto, Portugal: Porto Editora.
- Kant, I. (1996). *Sobre a Pedagogia*. (F. C. Fontanella, Trad.) Piracicaba-SP : UNIMEP.

- Kenski, V. M. (2007). *Educação e Tecnologia: O ritmo da informação* (2 ed.). Campinas: Papirus.
- Kurzweil, R. (2005). *The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology*. New York: Viking Penguin.
- Lemos, A., & Josgrilberg, F. (Eds.). (2009). *Comunicação e mobilidade: aspectos socioculturais das tecnologias móveis de comunicação no Brasil*. Salvador: EDUFBA.
- Levy, P. (1993). *As Tecnologias da inteligência*. São Paulo: Editora 34.
- Levy, P. (1997). *O que é o virtual*. São Paulo: Editora 34.
- Levy, P. (1999). *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34.
- Levy, P. (2001). *A inteligência Coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. São Paulo: Loyola.
- Libâneo, J. C. (2003). *Adeus professor, adeus professora?* (6 ed.). São Paulo: Cortez.
- Lion, C. G. (1997). Mitos e Realidade da Tecnologia Educacional. In: E. (. Litwin, *Educação à Distância: Temas para o debate de uma nova agenda educativa*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Lozano, J. B., Malvmierca, J. L., Pèrez, J. C., Rioboo, A. M., & Paz, M. R. (1997). *Procesos de aprendizagem em ambientes educativos*. Madrid, Espanha: Centro de Estudios Ramón Areces, S.A.
- Luciano, N. A., Boff, E., & Chiamonte, M. S. (2010). Reflexões sobre os recursos para interação em ambientes virtuais de aprendizagem. In: C. B. Valentini, & E. M. Sacramento (Eds.), *Aprendizagem em ambientes virtuais: compartilhando ideias e construindo cenários* (pp. 211-224). Caxias do Sul, RS: Educs.
- Massetto, M. T. (2003). Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: J. M. Moran (Ed.), *Novas tecnologias e mediação pedagógica* (7 ed., pp. 133-173). Campinas-SP: Papirus.

- McQuail, D. (2003). *Teoria da Comunicação de Massas*. Lisboa, Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian.
- MEC/SEF. (1997). *Parâmetros curriculares nacionais: Introdução aos parâmetros curriculares nacionais* (Vol. 1). Brasília: Brasil/Secretaria de Educação Fundamental.
- Mónica, M. F. (2014). *A sala de aula*. Lisboa (Portugal): Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Moore, M. G. (Agosto de 2002). Teoria da Distância Transacional. *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância* (Original publicado em Keegan, D. (1993) *Theoretical Principles of Distance Education*. London: London: Routledge. Traduzido por Wilson Azevêdo), 22-38. Disponível em <http://goo.gl/5VXFUK>.
- Moore, M., & Kearsley, G. (2007). *Educação a distância: uma visão integrada*. (R. Galman, Trad.) São Paulo: Thomsn Learning.
- Moran, J. M., Masetto, M. T., & Behrens, M. A. (2003). *Novas tecnologias e mediações pedagógicas* (7 ed.). Campinas: Papirus.
- Moreira, M. A. (1999). *Teorias da aprendizagem*. São Paulo: EPU.
- Moreira, M. A. (2006 b). Aprendizagem significativa: da visão classica á visão crítica. *V Encontro internacional sobre Aprendizagem Significativa*. Madrid, Espanha.
- Moreira, M. A. (2006a). *A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala*. Brasília: Editora da UNB.
- Moreira, M. A. (2008). Organizadores prévios e aprendizagem significativa. *Revista Chilena de Educación Científica*, 2, 23-30.
- Moreira, M. A. (2010). *Abandono da narrativa, ensino centrado no aluno e aprender a aprender criticamente*. Fonte: Instituto de Física – UFRGS: Disponível em www.moreira.if.ufrgs.br
- Morin, E. (2000). *Sete saberes necessários para a educação do futuro*. (C. E. Silva, & J. Sawaya, Trans.) São Paulo: Cortez.

- Morin, E. (2001). *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. (C. E. Silva, & J. Sawaya, Trans.) São Paulo: Cortez Editora.
- Morin, E. (2009). *Cabeça bem-feita : repensar a reforma, reformar o pensamento* (16 ed.). (E. Jacobina, Trad.) Rio de Janeiro: Bertland Brasil.
- Moura, M. O., & Moretti, V. D. (2003). Investigação a aprendizagem de conceito de função. *Ciência & Educação, 9* (1), 67-82.
- Moura, M. O., & Moretti, V. D. (2003). Investigando a aprendizagem do conceito de função a partir dos conhecimentos prévios e das interações sociais. *Ciência & Educação, 9*(1), 67-82.
- Okada, A. (2011 a). Colearn 2.0 - Coaprendizagem via comunidades abertas de pesquisa, práticas e recursos educacionais. *e-Curriculum, 7*(1), 1-15. Disponível em <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76619165010>.
- Okada, A. (2011). COLEARN 2.0 – Refletindo sobre o conceito de aprendizagem via REAS na web 2.0. In: D. M. Barros, D. M. Barros, C. Neves, F. Seabra, J. A. Moreira, & S. Henriques (Eds.), *Educação e tecnologias : reflexão, inovação e práticas* (pp. 120 - 138). Lisboa, Portugal: Universidade Aberta.
- Okada, A., Serra, A. R., & Pinto, S. F. (2013). Competências chave na era digital para coaprendizagem e coinvestigação. *Atas III Colóquio Luso-Brasileiro de Educação a Distância e Elearning* (pp. 1-21). Disponível em <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/3080>. Lisboa. Portugal: Universidade Nova de Lisboa. Fonte: <http://lead.uab.pt/OCS/index.php/CLB/club/paper/viewFile/316/49>
- Paiva, V. L. (2005). Autonomia e Complexidade: uma análise de narrativas de aprendizagem. In: M. H. Maximina M. Freire, *Linguística Aplicada e Contemporaneidade* (pp. 135-153). Campinas e São Paulo: Pontes e ALAB. Acesso em 10 de julho de 2012
- Paiva, V. L. (2006). Comunicades virtuais de aprendizagem e colaboração. In: L. C. Travaglia, *Encontro na Linguagem : estudos lingüísticos e literários* (pp. 127-154). Uberlandia (MG): Edufu.

- Partida, S. P. (2006). Gestão de ambientes de aprendizagem constructivistas apoiados en la zona de desarrollo próximo. *Apertura, vol 5*.
- Peixoto, M. d., Brandão, M. A., & Santos, G. d. (2007). Metacognição e Tecnologia Educacional. *Revista Brasileira de Educação Médica, Vol. 31(1)*, 67-80.
- Perceval, J. M., & Tejedor, S. (2010). Voz, creatividad y creación de un espacio público. *Actas do I Congreso Publradio: El poder creativo de la palabra*, (pp. 678-710). Madrid (Espanha).
- Perelman, L. J. (1993). *School's out*. New Yourk (EUA): Avon Books.
- Perrenoud, P. (1999). *Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens*. (P. C. Ramos, Trad.) Porto Alegre: Artmed.
- Peters, O. (2001). *Didática do ensino a distância*. São Leopoldo- RS: Unisinos.
- Portilho, E. M., & Dreher, S. A. (2012). Categorias metacognitivas como subsídio à prática educativa. *Educação e Pesquisa, 38(1)*, 181-196.
- Pozo, J. I. (2002). *Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed.
- Pozo, J. I. (2006). *Teorias cognitivas del aprendizaje* (9 ed.). Madrid, Espanha: Morata.
- Prensky, M. (2005). Listen to the Natives. *Educational Leadership - Learning in the*, 8-13. Disponível em: www.ascd.org/authors/edlead/el200512prensky.html. Acesso em: fev/2012.
- Primo, A. F. (1997). A emergência das comunidades virtuais. *XX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*, (pp. 1-17). Santos - SP. Acesso em Janeiro de 2012, disponível em Intercom: http://www.pesquisando.atraves-da.net/comunidades_virtuais.pdf

- Richey, R. C. (Ed.). (2013). *Encyclopedia of Terminology for Educational Communications and Technology*. New York, EUA: Springer.
- Rodrigues, C. A. (2006). *Mediações na formação a distância de professores: autonomia, comunicação e prática pedagógica*. Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- Rosário, P. (1997). Facilitar a aprendizagem através do ensinar a pensar. *Psicopedagogia, educação e cultura, Vol. I(2)*, 237–249.
- Rosário, P. S. (1999). *Variáveis Cognitivo-motivacionais na Aprendizagem: As 'Abordagens ao Estudo' em Alunos do Ensino Secundário*. Tese de doutoramento, Universidade do Minho, Instituto de Educação e Psicologia, Braga (Portugal).
- Santaella, L. (1997). O homem e as máquinas. In: D. Domingues, *A arte no século XXI: a humanização das tecnologias* (pp. 33-44). São Paulo: Editora da Unesp.
- Santaella, L. (2007). *Linguagens líquidas na era da mobilidade*. São Paulo: Paulus.
- Santos, E. (2006). Articulação de saberes na EAD online. In: M. Silva, *Educação on line: Teorias, práticas, legislação, formação corporativa* (pp. 219-232). São Paulo: Loyola.
- Santos, E., & Alves, L. (2006). *Práticas pedagógicas e tecnologias digitais*. Rio de Janeiro: E-papers.
- Santos, R. E. (2003). *As teorias da comunicação: da fala á internet*. São Paulo: Paulinas.
- Sartori, A. S., & Roesler, J. (2006). Narrativa e dialogicidade nas comunidades virtuais de aprendizagem. *Revista Compós, 5*, (s\p). Disponível em www.compos.com.br/e-compos.
- Shor, I., & Freire, P. (1986). *Medo e Ousadia – O Cotidiano do Professo*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Siemens, G. (2010). *Conociendo el conocimiento*. (D. V. Emilio Quintana, Trad.) Ediciones Nodos Ele. .

- Silva, B. (2000 a). Âmago da comunicação educativa. *Cadernos do Nordeste, comunicação e sociedade, vol. 14 (1-2)*, pp. 689-710.
- Silva, B. (2001). A tecnologia é uma estratégia. In: P. Dias, & V. d. Freitas, *Actas da II Conferência Internacional Desafios*, pp. (pp. 839-859). Braga, Portugal: Centro de Competência da Universidade do Minho do Projecto Nónio.
- Silva, B. (2002 a). A Glocalização da Educação: da escrita às comunidades de aprendizagem. *Actas do 5º Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação*, (pp. 779-788). Porto (Portugal).
- Silva, B. (2005). Ecologias da Comunicação e Contextos Educacionais. *Educação & Cultura Contemporânea*, 2(3), 31-51.
- Silva, B. (2011). Desafios à docência online na cibercultura. In: J. A. Carlinda Leite, A. Mouraz, C. Leite, J. A. Pacheco, A. F. Moreira, & A. Mouraz (Eds.), *Políticas, Fundamentos e Práticas do Currículo* (pp. 206-218). Porto, Portugal: Porto Editora.
- Silva, B. D. (2000 c). O contributo das TIC e da Internet para a flexibilidade curricular: A convergência da educação presencial e à distancia. In: J. A. Pacheco, J. C. Morgado, & I. C. Viana (Ed.), *Actas do IV Colóquio sobre questões curriculares*. (pp. 277-298). Braga: Universidade do minho.
- Silva, B. D. (2008 a). Modelos de comunicação educacional. s\p. Braga, Portugal: Universidade do Minho. Acesso em outubro de 2011, disponível em www.iep.uminho.pt/homepages/bento.asp
- Silva, B. D. (2008 b). Tecnologias, Ecologias da Comunicação e Contextos Educacionais. In: M. d. Martins, & M. Pinto (Eds.), *Comunicação e Cidadania - Actas do 5º Congresso da Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação 2007* (pp. 1908-1920). Braga-PT: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade (Universidade do Minho).
- Silva, B., & Pereira, M. d. (2012). Reflexões sobre dinâmicas e conteúdos da cibercultura numa comunidade de prática

- educacional. In: M. Silva, *Formação de Professores para Docência online* (pp. 29-52). São Paulo: Loyola.
- Silva, J. A. (janeiro\abril de 2009). O sujeito psicológico e o tempo da aprendizagem. *Cadernos de Educação*, 229-250.
- Silva, M. (2002). *Sala de aula interactiva*. Rio de Janeiro: Quartet Editora.
- Silva, M. (2003). *Educação online: Teorias, práticas, legislação, formação corporativa* (2 ed.). São Paulo: Loyola.
- Silva, M. (Maio\agosto de 2004). Indicadores de interatividade para o professor presencial e online. (Puc/PR, Ed.) *Diálogo Educacional*, 4, 93-109.
- Silva, M. (2009). Educação presencial e online. Sugestões de interatividade na cibercultura. In: E. & Trivinho, *A cibercultura e seu espelho*. São Paulo: ABCiber ; Instituto Itau Cultural.
- Silva, M. (2009). Formação de professores para a docência online. *X Congresso Internacional Galego Português de Psicopedagogia, Universidade do Minho*, pp. 25-45. Braga, Portugal.
- Silva, M. (2011). Sala de aula interativa a educação presencial e à distância em sintonia com a era digital e com a cidadania. *XXIV Congresso Brasileiro da Comunicação*. Campo Grande /MS: INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação.
- Soares, I. d. (2000). Educomunicação: Um Campo de Mediações. *Comunicação & Educação (Revista do Departamento de Comunicações e Artes da ECA-USP)*, 7(19), 12-24.
- Soares, I. O. (2002). Gestão comunicativa e educação: caminhos da educomunicação. *Revista Comunicação & Educação*, 23, 16-25. Acessado em 19\04\2014. Disponível em <http://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/37012>.
- Soares, S. F. (2007). *Auto-regulação da tomada de apontamentos no Ensino Básico*. Braga (PT): Universidade do Minho/Instituto de Educação e Psicologia.

- Tapscott, D. (2010 a). *A hora e vez d geração digital*. Rio de Janeiro: Agir.
- Tapscott, D. (2010 b). *A geração digital*. (M. Lino, Trad.) Rio de Janeiro: Agir Negócios.
- Tardif, M., & Raymond, D. (Dezembro de 2000). Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. *Educação & Sociedade, Ano XXI*(73), 209-244.
- Teixeira, A. (2004). Mestres de amanhã. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 85(209), 10-19. Disponível em <http://goo.gl/z2nnMG>.
- Triviños, A. N. (1987). *Introdução a pesquisa em ciências sociais*. São Paulo: Atlas.
- Valente, J. A. (2002). A espiral da aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação. In: M. C. Joly (Ed.), *Tecnologias no ensino: implicações para a aprendizagem* (pp. 15-37). São Paulo: Casa do psicólogo.
- Valente, J. A. (2003). Educação a distância no ensino superior: soluções e flexibilizações. *Interface - Comunicação, saúde e educação*, 7(12), 138-148.
- Valente, J. A. (2005). *A espiral da espiral de aprendizagem: o processo de compreensão do papel das tecnologias de informação e comunicação na educação*. Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP.
- Valente, J. A., & Almeida, F. J. (1997). Visão analítica da informática na educação no Brasil. *Revista Brasileira de Informática na Educação*(1), 45-60. Disponível em <http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/rbie/1/1/004.pdf>.
- Valente, J. A., Mazzone, J., & Baranauskas, M. C. (2007). *Aprendizagem na era das tecnologias digitais*. São Paulo: Cortez e FAPESP.
- Vieira, F. (1999). Pedagogia da dependencia e pedagogia da autonomia. *Cadernos*, 1, 1-4. Disponível em <http://www.euro-pal.net/GetResource?id=144>.

Virilio, P. (1998). *Le bombe informatique*. Paris: Editions Galiléé.

Vygotsky, L. S. (1991). *A formação social da mente* (4 ed.). (L. S. José Cipolla Neto, Trad.) São Paulo - SP: Livraria Martins Fontes.

Vygotsky, L. S., Luria, A., & Leontiev, A. (2001). *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem* (4 ed.). (M. d. Villalobos, Trad.) São Paulo: Icone.