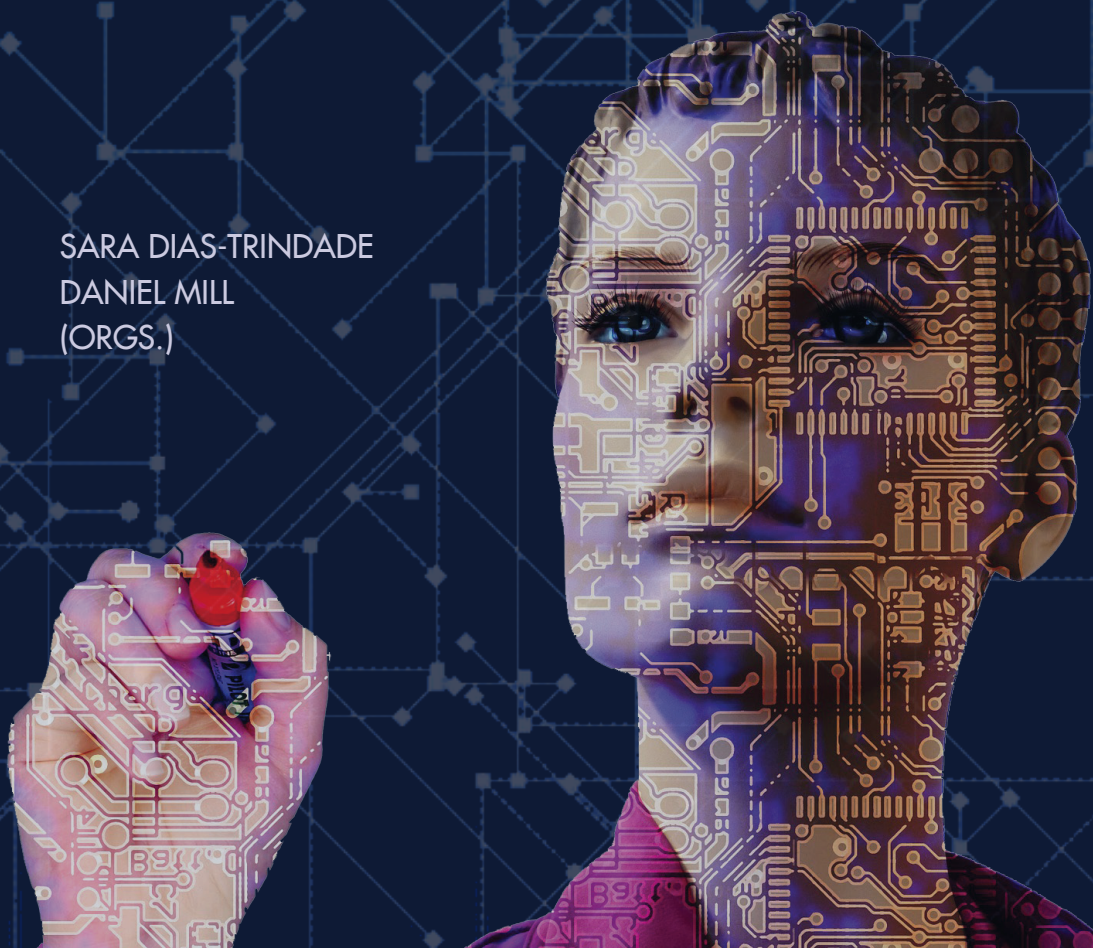


EDUCAÇÃO E HUMANIDADES DIGITAIS

IMPRENSA DA
UNIVERSIDADE
DE COIMBRA
COIMBRA
UNIVERSITY
PRESS

APRENDIZAGENS,
TECNOLOGIAS E
CIBERCULTURA

SARA DIAS-TRINDADE
DANIEL MILL
(ORGS.)



CLÁUDIA COELHO HARDAGH

Universidade Presbiteriana Mackenzie – São Paulo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2275-7421>

A PEDAGOGIA DIGITAL E MAKER COMO CAMINHO PARA MENTE EXPANDIDA

DIGITAL AND MAKER PEDAGOGY AS A WAY TO EXPANDED MIND

RESUMO: Este texto visa analisar o território da escola e sua relação com a Cultura Digital. O território escolar analisado limita-se ao Brasil, cidade de São Paulo, curso de Pedagogia em instituição particular e escolas públicas da periferia. Analisamos documentos oficiais, questionários aplicados no curso de Pedagogia e projetos de extensão para escolas públicas. O estudo fundamenta-se na epistemologia interdisciplinar, com eixo na área de Humanas - sociologia, pedagogia e história da cultura - para construir um marco teórico da Pedagogia Digital e Maker. Analisamos se as políticas públicas e propostas pedagógicas institucionais fazem referência à Cultura Digital. Com a investigação, entendemos que não há o *habitus* da Cultura Digital na Cultura Escolar. Para sair desse descompasso cultural defendemos a inserção da Pedagogia Digital e Pedagogia Maker em territórios escolares, como um dos caminhos para romper a ignorância cognitiva e digital. Para alcançar tais objetivos propomos potencializar o diálogo entre professores e alunos, ambos na posição de aprendentes, trazendo a *dodiscência* para a inserção do *habitus* digital, na práxis do professor.

Palavras-chave: Cultura Digital; Cultura Maker; Ignorância Cognitiva Digital; Des-território.

ABSTRACT: This text aims to analyse the territory of the school and its relationship with Digital Culture. The analysed school territory is limited to Brazil, city of São Paulo, and the Pedagogy course in a private institution and public schools of the periphery. We analysed both official documents, questionnaires applied in the course of Pedagogy and extension projects for public schools. The study is based on interdisciplinary epistemology, with an axis in the field of Humanities - sociology, pedagogy and history of culture - to build a theoretical framework of Digital and Maker Pedagogy. We analysed whether public policies and institutional pedagogical proposals refer to Digital Culture. With this investigation, we understood that there is no *habitus* of Digital Culture in the school culture. To overcome this cultural mismatch, we advocate the insertion of Digital Pedagogy and Maker Pedagogy into school territories as one of the ways to break cognitive and digital ignorance.

To achieve these objectives we propose to strengthen the dialogue between teachers and students, both as learners, bringing didactic to the insertion of the digital *habitus*, in teacher's praxis.

Keywords: Digital Culture; Maker Culture; Digital Cognitive Ignorance; Desterritory.

Introdução

As leituras desta obra coletiva ratificam a preocupação de pesquisadores sobre o tema Cultural Digital em contexto educacional. Estamos na segunda quinzena do século XXI, e a revolução computacional tomou proporções mais sólidas desde o final do século XX. Como historiadora entendo que as mudanças de paradigma passam por processos de transição por períodos de longa duração, e dessa forma podemos explicar a lentidão com que os territórios escolares permanecem vinculados à cultura escolar do analógico e resistem ao digital e *online*.

Considerando a temporalidade relacionada à mudança de *habitus* (Bourdieu, 2009), ou seja, da cultura *offline* para a *online*, a longa duração é justificável quando nos situamos no contexto escolar contemporâneo e vislumbramos o paradigma educacional inserido na Cultura Digital.

As reflexões deste capítulo são realizadas por uma historiadora e socióloga brasileira, pesquisadora de tecnologia digital e diversidade cultural em territórios escolares na cidade de São Paulo-SP. Para entender o contexto cultural brasileiro é preciso trazer bases epistemológicas interdisciplinares, como a teoria da complexidade de Edgar Morin (2005), os estudos sobre educação e diversidade cultural e social de Miguel Arroyo (2012), e não perder as bases históricas de país colonizado e dependente da cultura hegemônica europeia tão bem fundamentada pela Epistemologia do Sul de Boaventura de Souza Santos (2000), representada pela linha abissal, norte e sul, visível e invisível, que se perpetua e é reproduzida no território escolar pela pedagogia hegemônica. Como defende Arroyo (2012), temos que ter “outras Pedagogias” para “outros Sujeitos”.

Temos uma tradição específica de pensar a educação e suas pedagogias: nascem e se conformam coladas à história do pensamento abissal/sacrificial tal como foi

gestado e contextualizado na conformação dos Outros como coletivos inferiores, inexistentes, sub-humanos e na conformação do Nós esgotando a inexistência e a humanidade. São pedagogias gestadas em processos/contextos/padrões de poder/saber dominantes na formação de nossas sociedades latino-americanas (Arroyo, 2012, p. 62).

Levantamos a hipótese de que os territórios escolares precisam ser des-territorializados e reterritorializados (Deleuze; Guattari, 1980) pelos alunos em colaboração com professores. Nesse processo colaborativo provocamos a mudança de *habitus* pedagógico propondo “Outras Pedagogias” (Arroyo, 2012), ou seja, a Pedagogia Digital e Pedagogia *Maker*, atentas à diversidade cultural e social presente nas escolas brasileiras de todas as regiões e acentuada em São Paulo devido aos processos de migração interno e externo cada vez mais intensos.

O objetivo de mudar a cultura escolar hegemônica está em dar sentido para a *práxis* de alunos e professores, para que saiam do estágio da ignorância cognitiva (Santos, 2000) e digital de consumidores e reprodutores de saberes e se tornem “fazedores” autônomos de conhecimento e de produtos culturais representativos para a sua comunidade, como uso de redes sociais, documentários, cinema, artesanato, áudio e visual, rádio etc.

A organização deste capítulo procura situar de forma interdisciplinar a cultura escolar atual e propor caminhos, não lineares, de discussão e implantação para a Pedagogia Digital e Pedagogia *Maker* nos cursos de formação inicial de professores e pedagogos. Começamos o caminho pela formação inicial por entender que os alunos, futuros professores, são jovens e inseridos na Cultura Digital, podendo, assim, levar para as escolas novas Pedagogias fundamentadas nas mudanças que a tecnologia digital impulsiona constantemente, mudanças cognitivas, de comunicação, de uso de recursos didáticos digitais, para estreitar as relações sociais e culturais entre professor e aluno.

Começamos pelo entendimento sobre a cultura escolar contemporânea para propor a Pedagogia Digital e Pedagogia *Maker*, apontando as mudanças cognitivas, “Mente Expandida”, o conceito de *dodiscênia* e o contraponto da ignorância cognitiva e da linha abissal nos territórios escolares, por meio do processo de reterritorialização.

O tempo das mudanças na cultura escolar

Propomos primeiro fazer o exercício complexo de entender como a cultura escolar, herdada da cultura europeia do século XVIII, se faz presente na educação contemporânea brasileira. A afirmação que parece difícil de conceber é verdadeira quando analisamos as recentes políticas públicas educacionais do Brasil, que concebem o currículo como fragmentado, o aprendizado estando baseado em conhecimento científico/escolar racional e a desvalorização da arte, humanidades e saberes comuns e populares, enquanto a cultura digital valoriza a produção de bens não tangíveis, as empresas virtuais, a inteligência artificial e avança tanto quanto a obsolescência do trabalho e dos produtos.

Como superar o descompasso entre mudanças culturais e cultura escolar?

A escola academicista atual, embora em uma fase mais desenvolvida e sofisticada, segue o mesmo esquema da escola industrial, portanto, dificilmente pode responder às exigências de um mundo, já não mais mecanizado, e, sim, aberto, flexível, inconstante, criativo e incerto. As crianças contemporâneas, na sua maioria, não fracassam na escola pelo nível de dificuldade de uma alta exigência escolar, mas pelo tédio e pela falta de interesse (Pérez Gómez, 2015, p. 40).

Desde o começo da revolução computacional na década de 1990, a escola e seus atores passam por tentativas e múltiplas propostas para aderirem à convergência das mídias e comunicação *online*, para se adequarem às exigências descritas por Pérez Gómez (2015). As dificuldades postas pelas incertezas científicas, exigência em trabalhar de forma criativa e colaborativa, em contraponto à forma mecanizada, atrasam os jovens alunos no multiletramento e na inserção em novos processos de escrita, leitura, consulta e comunicação por meio das tecnologias digitais de informação.

Encontramo-nos, no Brasil, em descompasso temporal entre a cultura escolar, dos professores, a Cultura Digital vivida pelos alunos representantes da geração *millenium* e aquilo que o mundo do trabalho exigirá desses jovens profissionais, que devem estar em sintonia com as mudanças tecnológicas. Como alertava Gramsci no início do século XX, a escola é uma fração da vida

do aluno, que na contemporaneidade tem diminuída sua escala de importância, como vamos mostrar por meio dos levantamentos realizados.

Na realidade, toda geração educa a nova geração, isto é, forma-a; a educação é uma luta contra os instintos ligados às funções biológicas elementares, uma luta contra a natureza, a fim de dominá-la e de criar o homem “atual” à sua época. Não se leva em conta que o menino, desde quando começa a “ver e tocar”, talvez poucos dias depois do nascimento, acumula sensações e imagens que se multiplicam e se tornam complexas com o aprendizado da linguagem. A “espontaneidade”, se analisada, torna-se cada vez mais problemática. Outrossim, a “escola” (isto é, a atividade educativa direta) é tão somente uma fração da vida do aluno, o qual entra em contato tanto com a sociedade humana quanto com a *societas rerum*, formando-se critérios a partir destas fontes “extra escolares” muito mais importantes do que habitualmente se acredita (Gramsci, 1985, p. 142).

A cultura escolar hegemônica descrita faz-se presente também nos cursos de formação de professores e pedagogos para que reproduzam essa mesma cultura. Os professores do Ensino Superior, em sua maioria, não incorporam o *habitus* pedagógico (Bourdieu, 2009) da Cultura Digital, sendo assim formamos uma legião de professores e pedagogos que terão dificuldades em levar para a escola o uso de recursos didáticos digitais como *softwares*, games, realidade virtual, hipertexto, wikis, recursos audiovisuais, redes sociais, entre outros recursos e formas de produção que podem reforçar a cultura *Maker* e alterar o papel do aluno e do professor de consumidor para “*do it yourself*” (*DIY*) – “fazedor”.

Com a liquidez e a incerteza dos tempos pós-modernos, como Bauman (2001) e Morin (2005) caracterizam a nossa sociedade, as dificuldades intensificam-se na área da educação estruturada pelas verdades científicas da racionalidade e pela permanência solidificada de seu modelo industrial de educar. A aparente estabilidade da cultura escolar hegemônica retarda as mudanças necessárias e distancia a possibilidade dos profissionais da educação, professores, pedagogos, gestores de dialogar com outros profissionais com potencial para contribuir com projetos de inclusão das tecnologias digitais para a produção de recursos culturais e educacionais.

O tempo das mudanças na cultura escolar não acompanha a velocidade compulsiva das transformações culturais da sociedade contemporânea com formas democráticas de produzir informação, disponibilizar o acesso e formar milhares de consumidores efêmeros e produtos líquidos. A falta de sintonia da escola faz com que os jovens fiquem despreparados para entender que a Cultura Digital não é apenas consumo de informação e conteúdo, é preciso desenvolver a cognição digital para lutar contra a obsolescência do trabalho e desenvolver a consciência crítica frente à tecnologia digital.

A escola impõe uma pauta de socialização, engendrando o que chama de cultura escolar. A cultura escolar enfatiza o intelectual sobre a dimensão social, afetiva, estética, motriz e ética dos alunos. O educador parece viver um paradoxo entre a tarefa tradicional que lhe é incumbida, numa lógica de homogeneização e de cumprimento de regras, e os processos de escolarização particulares dos jovens que se apresentam ao ensino, que engendram processos de socialização e sociabilidade diferenciados. Tal paradoxo só pode ser compreendido dentro da dimensão do que seja a produção histórica desse espaço institucional e social chamado escola (Sacristán, 2002).

Sacristán (2002) reforça Gramsci (1985), citado anteriormente, e descreve a falta de cumplicidade entre cultura escolar e os jovens alunos com projetos de vida destoantes daqueles nos quais a escola antes conseguia manter sua importância. Os jovens vivem relações sociais, afetivas, estéticas e éticas pautadas pela diversidade, liberdade criativa e autonomia nas escolhas do que ler, assistir e produzir, e, por isso, a escola deve ter o compromisso de consolidar a consciência crítica, a cognição digital e expandida, para que esse jovem tenha o discernimento estético e ético diante das inúmeras escolhas de canais de televisão, emissoras de rádio, sites, redes sociais, apps, games e filmes que são renovados cotidianamente. Descrevemos um contexto que não combina com rotina da escola, do currículo escolar e das metodologias tradicionais aplicadas no espaço delimitado da sala de aula.

Mudar a cultura escolar significa desterritorializar (Deleuze; Guattari, 1980) e reterritorializar a escola para construir outra concepção de educação. A escola é um território político, cultural e simbolicamente construído,

cada ponto desse território está sob o controle do currículo, do espaço físico limitado, de materiais didáticos e políticas públicas vinculadas ao mercado e à cultura escolar hegemônica. A exclusão do aluno para a ocupação desse território é evidente, por isso a Cultura Digital não é vetada e inferiorizada. A ideia é desterritorializar e reterritorializar para ressignificar a escola com novas culturas e simbologias, sendo necessário encontrar linhas de fuga que passem a dar sentido para alunos e professores da sua *práxis*.

Devemos pensar em desterritorialização como um poder perfeitamente positivo, que tem seus graus e limiares (epístratos) e sempre relativo, tendo uma direção, tendo uma complementaridade na reterritorialização (...). As territorialidades são, portanto, atravessadas por linhas de fuga que testemunham a presença nos movimentos de desterritorialização e reterritorialização (Deleuze; Guattari, 1980, pp. 71-72, tradução nossa).

Diante do quadro de obsolescência e crise da educação, o processo proposto é positivo e possível, o território terá que finalizar com as fronteiras por meio da desterritorialização feita por alunos e professores. Deleuze e Guattari (1980) trazem a metáfora da vespa e da orquídea presas uma à outra e com peças dependentes para se transformarem (Deleuze; Guattari, 1980, p. 70).

Chamaria esse processo de quebra da linha abissal em referência a Santos. As linhas abissais repetem-se em territórios como a escola que exclui a todos que tenham a intenção de se movimentar nessas fronteiras e criar linhas de fuga para se transformar. Como coloca Lemos (2005), criar linhas de fuga para ressignificar o inscrito e o instituído e reterritorializar.

As linhas de fuga ressignificadas para implantar a Cultura Digital e *Maker* com alunos e professores dialogando e buscando sentido para a Pedagogia Digital é a proposta colocada para os leitores.

A Cultura Digital + Pedagogia = Pedagogia Digital

O homem transitou da cultura oral para a escrita, teve que entender o novo modo de ler e segurar um livro, e não mais o papiro, ao invés de contar

e ler histórias passou a assistir a um filme. Enfim, as mudanças cognitivas, de comunicação e de ensinar provocadas pelas transformações tecnológicas nos fazem refletir sobre como foram realizadas essas passagens e transposições culturais nos períodos apontados.

Vivenciando a passagem da cultura *offline*, analógica para a *online* e digital, temos que admitir que realmente as rupturas são processos longos e difíceis de serem concretizados.

Não posso deixar de lembrar o leitor do território da pesquisa – Brasil-São Paulo. Temos muitas etapas difíceis para superar na educação, e alguns estudiosos defendem que a inserção das tecnologias digitais na escola é secundária diante do analfabetismo e baixos índices de qualidade escolar que levam milhões de crianças ao analfabetismo funcional devido ao capital social muito baixo que dificulta realizar operações como relacionar, comparar e discernir informações.

No entanto, pesquisas mostram que temos um paradoxo no Brasil quando se trata de tecnologia. Os dados da pesquisa realizada pela Fundação Telefônica Vivo, em 2015 (publicados em 2016), revelam que o uso diário de smartphones no Brasil é maior que a média mundial (84 vs. 74 minutos/dia, respectivamente, segundo dados da *Worldwide Independent Network*), mesmo considerando que apenas 28% da população brasileira possui esse tipo de dispositivo. Essa é uma característica de um país com forte desigualdade social e concentração de riqueza no topo da pirâmide social.

Dos jovens brasileiros entre 15 e 29 anos de idade, 85% acessam a internet com mais frequência pelo smartphone (Fundação Telefônica Vivo, 2016). Outro dado conhecido é o uso intenso que os brasileiros fazem de redes sociais virtuais: o WhatsApp, por exemplo, tem cerca de 38 milhões de usuários em nosso país (Fundação Telefônica Vivo, 2016, p. 92). Os dados indicam que os jovens brasileiros estão conectados, e apesar da concentração regional – Sul e Sudeste – os altos números no acesso à rede não podem ser desprezados. Humanizando os números temos milhões de usuários conectados que não fazem uso da informação para ampliar seu capital cultural, e o uso fica restrito ao entretenimento e à comunicação.

Algumas indagações sobre esse uso e acesso são relevantes. Qual a motivação para os 85% dos jovens brasileiros acessarem a internet? O uso do *mobile*

tem finalidade educacional/formativa? As redes sociais são apenas meio para comunicação? Qual o caráter social, político e de ativismo das redes sociais? A conectividade muda o processo cognitivo desses jovens? Os professores perceberam que os jovens estão passando por uma mudança cognitiva? La Taille, Oliveira e Dantas (1992, p. 24) buscam em Vigotsky a justificativa para entendermos que as funções do cérebro não são fixas e imutáveis e que a geração *millenium* mudou seu processo de aprendizagem e construção de conhecimento:

trabalhando com a noção do cérebro como um sistema aberto, de grande plasticidade, cuja estrutura e modos de funcionamento são moldados ao longo da história da espécie e do desenvolvimento individual (La Taille; Oliveira; Dantas, 1992, p. 24).

O pensamento de Vigotski é atual para pensar a estrutura cognitiva como flexível e aberta. Temos hoje novas linguagens e experiências cognitivas mediadas pelas tecnologias digitais que nos permitem trazer o conceito de mentalidade expandida ou em crescimento – *growth mindset* (de Carol Dweck) – em detrimento da noção de mentalidade fixa – *narrow mindset*. A sociedade da incerteza e líquida e seus processos de comunicação e aprendizagem mediados pela tecnologia computacional e digital como hipertexto com seus links, redes sociais, aplicativos e outras possibilidades estão deslocando os alunos da posição de consumidor para produtor, “fazedor”, pois a Cultura Digital impulsiona a Cultura *Maker*.

O Quadro 1 a seguir faz parte da pesquisa “Juventude conectada 2016” e mostra quantitativamente o alto grau de concordância dos jovens com relação ao uso da internet para educação. A defesa de que o acesso à internet facilita e motiva a busca por informação ratifica a ideia defendida de que o aluno tem o *habitus* da Cultura Digital e prefere os meios digitais também para aprender, ampliar seus conhecimentos e ter acesso a outras línguas, mas isso não garante a cognição crítica digital.

Ao analisar as respostas que abordam “alto nível de motivação” com relação à internet, temos que ficar atentos, pois os alunos não fazem referência às ações que tenham relação com aula, professor ou escola. O aluno busca informação sozinho e faz essa atividade porque sente motivação para estudar.

Outro ponto interessante é o fato de o grau de motivação e aprendizagem estar relacionado à expertise na internet – Explorador iniciante, intermediário e avançado. Quanto mais “experto”, melhor o aproveitamento dos recursos, o que reforça a necessidade de a escola integrar e colocar o aluno em contato com a tecnologia, pois as condições econômicas de grande parte da população brasileira impedem seu acesso à internet.

Quadro 1. Juventude conectada

	2015	Explorador iniciante	Explorador intermediário	Explorador avançado
É mais fácil fazer trabalhos escolares consultando a internet	8,1	7,9	8,3	8,8
A internet ajuda as pessoas a terem acesso a conteúdos atualizados	8,1	7,7	8,3	8,8
A internet permite o preparo e a autoavaliação para provas e testes	7,9	7,6	8,2	8,6
O uso de internet e outras tecnologias de comunicação aumenta a troca de conhecimento entre os alunos	7,8	7,5	7,9	8,6
Vídeos do YouTube podem ser utilizados para auxiliar no aprendizado escolar	7,8	7,5	8,0	8,5
Utilizando a internet, ampliei meus conhecimentos da língua inglesa	7,8	7,5	7,9	8,6
A internet possibilita o acesso ao aprendizado no meu ritmo, local e horário	7,7	7,4	7,8	8,3
Já aprendi coisas úteis para a vida ou para o trabalho na internet que eu não aprenderia na escola/faculdade	7,6	7,1	7,9	8,4
Na internet tem muita informação e sei selecionar o melhor conteúdo/o mais confiável	7,5	7,2	7,7	8,2
Fico mais motivado a estudar com o uso de internet	7,3	7,0	7,6	7,9
Aprendo mais com uma aula presencial do que com uma aula online	7,3	7,1	7,5	7,8
A internet ajuda a aprendizagem com o auxílio de games e vídeos que facilitam o desenvolvimento do aluno	7,2	6,9	7,2	8,0
No futuro, com a internet o professor passará a ser mais um orientador de estudos/tutor	7,1	6,9	7,0	7,7

Fonte: FUNDAÇÃO TELEFÔNICA VIVO, 2016, p. 103.

Outras constatações são importantes, tendo como foco o tema Cultura Digital. Por exemplo, os alunos não demonstram o desejo de substituir o

professor, mas sim de dar outro significado à sua prática pedagógica. O aluno apoia a aula presencial, mas também deseja que o professor se transforme em orientador de estudos e saia da posição central no processo educacional.

A transição para a Cultura Digital com possibilidades para construção de conceitos para a Pedagogia Digital, *online* e híbrida é um processo longo e vagaroso por envolver mudança cultural e de *habitus* do professor e do aluno. Para atingir esse objetivo propomos, como estratégia, o aprofundamento da relação dialógica entre professor e aluno e, para isso, retomamos o conceito freiriano de *dodiscência*, em que subjetividades se comunicam e se conectam no aprender-ensinar do professor e no (e com o) ensinar-aprender dos alunos (Freire, 2007).

Ao ser produzido, o conhecimento novo supera outro que antes foi novo e se fez velho e se “dispõe” a ser ultrapassado por outro amanhã. Daí que seja tão fundamental conhecer o conhecimento existente quanto saber que estamos abertos e aptos à produção do conhecimento ainda não existente. Ensinar, aprender e pesquisar lidam com esses dois momentos do ciclo gnosiológico: o em que se ensina e se aprende o conhecimento já existente e o em que se ensina e se trabalha a produção do conhecimento ainda não existente. A “*dodiscência*” – *docência-discência* – e a pesquisa, indicotomizáveis, são assim práticas requeridas por esses momentos do ciclo gnosiológico (Freire, 2007, p. 30).

Ao trazer o conceito de *dodiscência* retomamos a necessidade de desterritorialização dos territórios escolares para reterritorializar e ressignificar o processo de aprendizagem e a produção de conhecimento, de modo a sair do estado de ignorância cognitiva e digital. Defendemos o diálogo do professor e aluno como aprendizes permanentes, pois assim, por meio da troca simbólica e cultural, ambos podem ampliar seu capital cultural e alcançar a consciência crítica e cognitiva para viver a Cultura Digital.

A proposta para formação *docência-discência* (Freire, 2007) para fazer uso convergente e pedagógico dos artefatos da Cultura Digital e repensar a práxis pedagógica para criar a Pedagogia Digital amparada por redes colaborativas e Cultura *Maker* nos faz pensar uma *dodiscência* digital, como coloca Stefanelli (2017):

a didiscência conectiva significa o saber de experiência feito: ato ou ação de aprender ensinando na cultura escolar; envolve em ação comunicativa (dialógica) e em práticas colaborativas que unem teoria e prática (práxis) educandos e educadores, que se motivam uns aos outros, que ensinam a si mesmos e a outros; é a ação pedagógica de quem ensina, ao mesmo tempo em que aprende, sobre um determinado conhecimento; ou aquele que organiza a produção dos conhecimentos preexistentes (docente) coparticipando da aprendizagem dos aprendizes (discentes) e do seu próprio processo de aprender (Stefanelli, 2017, p. 97).

Ao entender também a Cultura *Maker* como pedagogia, o professor desloca a teoria como fim e a coloca como base para propor atividades concretas de criação e produção dentro e fora da escola, isto é, Escola Expandida (Hardagh, 2009). Formamos produtores de web rádio, vídeos, games, desenhos com animações, hipertextos, wikis, realidade aumentada e virtual e outros artefatos digitais que coloquem o território da escola como espaço *maker*.

Cultura *Maker* para Pedagogia *Maker*

“Somos ignorantes porque não sabemos ou porque o que sabemos não conta como conhecimento?” (Santos, 2000, p. 150). A frase de Santos representa o dilema que enfrentamos na escola com relação ao currículo distante dos alunos, e por isso a dificuldade em produzir novos conhecimentos. A ignorância cognitiva é alimentada pelo distanciamento daquilo que se ensina, do que se deseja aprender, do que é significativo aprender, e este é o ponto que pode propiciar o diálogo entre os saberes dos alunos, dos professores com os saberes escolares.

A pesquisa da Fundação Telefônica Vivo, apresentada de forma reduzida, indicou-nos que os jovens brasileiros estão conectados e sentem motivação em buscar as informações na internet.

Partimos dessa realidade para analisar um curso de Pedagogia com conceito máximo de qualidade, na cidade de São Paulo, e entender como a Cultura Digital se fazia presente na formação inicial dos pedagogos. Podemos

incluir os alunos do curso na nomenclatura “jovens conectados”, pois a faixa etária era de 17 a 33 anos de idade.

As pesquisas realizadas com alunos dos cursos de Pedagogia no Brasil têm explicitado que, em sua formação inicial, os futuros professores não têm presente a Cultura Digital em seu currículo, na *práxis* dos professores do curso e nos estágios. Especificamente neste curso, foram aplicadas questões para levantar que tipos de recursos digitais pedagógicos foram usados pelos professores em suas aulas, ou estudados e experienciados pelos alunos. As respostas apontavam para uso de *PowerPoint*, filmes, e muitos falaram a respeito das proibições do celular nas aulas como impedimento ao acesso de recursos para pesquisa. Houve menção ao laboratório de informática usado somente nas aulas de tecnologia educacional, única disciplina que levou outros recursos digitais para as aulas. Constatamos que não há o uso transversal das tecnologias digitais pelos professores do curso, e com isso os alunos, em formação inicial, não herdam esse *habitus* e não conseguem associar sua prática pedagógica ao uso de recursos digitais em seu cotidiano. A pesquisa está em andamento, e a próxima fase será analisar os relatórios de estágio das alunas e planos de aula dos professores.

Levando em conta a pesquisa da Fundação Telefônica Vivo e a aplicada no curso de Pedagogia, podemos antecipar o distanciamento na formação inicial dos pedagogos com a sociedade contemporânea que está cada vez mais dependente da Cultura Digital para realizar operações do dia a dia, de modo que, sem acesso à internet e a dispositivos móveis, a própria cidadania fica comprometida.

Di Felice e Pereira (2017) dissertam sobre uma nova sociedade que sai do antropocentrismo e caminha para entender as comunicações humanas e pós-humanas e um novo tipo de democracia e cidadania que se transforma com a Cultura Digital e o conceito de redes colaborativas, ou seja, para sair da ignorância cognitiva temos que entrar nos saberes da Cultura Digital.

A Cultura Digital provocou mudanças no fazer, na valorização do produtor que trabalha em redes colaborativas e na atitude de compartilhar as descobertas, provocando a mudança cognitiva para a mentalidade expandida – *growth mindset*. As impressoras 3D, os aplicativos de produção de animação, audiovisual, rádio *streaming*, aula *online* trazem novas perspectivas de atuação,

apropriação e construção de um mundo com outro processo de produção que sai do mecânico repetitivo da revolução industrial. Para entender a intersecção entre a tecnologia digital da informação e as humanidades tradicionais uma nova área de estudo foi criada, as Humanidades Digitais, com o objetivo de analisar como as pessoas em sociedade se comportam inseridas neste contexto tecnológico digital.

Cultura Digital e Cultura *Maker* associadas à Pedagogia é a proposta final em nossas pesquisas. Para instituir a cultura do fazer você mesmo, *do(?) it yourself*, em detrimento de consumir produtos e saberes prontos, os alunos e professores passam a protagonizar o processo de aprendizagem e produção de novos saberes, saindo da zona de ignorância cognitiva digital. Para que esse processo se acelere, há necessidade de desterritorializar a escola, dar sentido aos seus espaços com estratégias que acolham a mentalidade expandida, como trabalhar intensamente para alcançar os objetivos, experimentar diferentes caminhos e ferramentas para a resolução de problemas.

A Cultura *Maker* exige do aluno e professor mudança de lugar (reterritorializar a escola), sair do conforto da cadeira, do centro da sala de aula, da própria sala de aula, expandir a escola (Hardagh, 2009). A mentalidade em crescimento envolve a todos que fazem parte do território escolar, o desafio de se colocar em constante mudança e exigir a mudança da cultura escolar.

Temos que considerar e retomar concepções pedagógicas que defendem a Cultura *Maker* muito antes da revolução computacional. John Dewey (2007), na obra “Democracia e educação”, trata a educação simultaneamente como uma necessidade e como uma função social, Piaget defende que “a inteligência humana somente se desenvolve no indivíduo em função de interações sociais que são, em geral, demasiadamente negligenciadas” (Piaget, 1973, p. 11), e outros como Vigotski (1991), que versa sobre mediação cultural no processo de construção de significados que ocorre com a valorização dos saberes apreendidos no cotidiano e meio cultural no qual o aluno está inserido. Enfim, trazer o conceito de Cultura *Maker*, Pedagogia *Maker*, é também recuperar teorias e ressignificá-las para a Cultura Digital, agregando novos conhecimentos e práticas.

A Pedagogia *Maker* propõe que o professor, na práxis, valorize o diálogo com o aluno para trabalharem juntos, tornando o aluno também responsá-

vel pela sua aprendizagem. Práticas que exigem aprofundamento e imersão para serem desenvolvidas com motivação e desafios individuais com soluções coletivas.

In-conclusão: expandindo a mente

Os estudos sobre Cultura Digital e educação estão em constante construção e reavaliação. Não poderia ser de outra forma, pois a própria essência dessa cultura exige dos pesquisadores permanente estado de alerta para as mudanças, atualização e diálogo com seus alunos, que são fundamentais para dar o alerta de que novos *softwares*, games, redes sociais, youtubers estão sendo acessados e com milhares de *likes*.

Entender as possibilidades de produção quando os jovens compartilham seus conteúdos nas redes sociais é um alerta para os professores de que muitos alunos em sua aula têm potencial para a Cultura *Maker* voltada para a produção de conhecimento, formação para cidadania e de projetos de vida.

Os dados de pesquisa apresentados, a práxis no Ensino Superior em curso de Pedagogia e Licenciatura e a atuação em projetos de extensão nas escolas públicas da periferia de São Paulo explicitam as inúmeras possibilidades de poder fazer, criar e inovar e ao mesmo tempo mostram o quanto a ignorância cognitiva e digital predomina no território escolar.

A relação dialógica entre professor e aluno, *discência*, aprender-ensinar-aprender a Cultura Digital é o caminho que indicamos para a mudança de *habitus* pedagógico do professor e do aluno. O primeiro com dificuldade em entender que seu papel é outro, orientador para uma Cultura Digital e *Maker*, e o segundo de se responsabilizar pelo seu processo de aprendizagem e colocar as “mãos na massa”, ou seja, fazer e se tornar produtor e autor.

Referências bibliográficas

ARROYO, M. – *Outros Sujeitos, outras Pedagogias*. São Paulo: Editora Vozes, 2012. ISBN 978-85-326-4448-0.

- BAUMAN, Z. – *Modernidade líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001. ISBN 85-7110-598-7 1.
- BOURDIEU, P. – *O senso prático*. 1.^a ed. brasileira. Petrópolis: Vozes, [1980] 2009.
- DELEUZE, G; GUATTARI, F. – *Mille Plateaux: Capitalisme et Schizophrénie*. Paris: Les Editions de Minuit, 1980. ISBN 85-7326-017-3.
- DEWEY, J. – *Democracia e educação*. Lisboa: Plátano Editora, 2007. ISBN: 9789726507413.
- DI FELICE, M.; PEREIRA, E. (Orgs.) – *Net-ativismo: Redes digitais e novas práticas de participação*. Campinas: Papirus, 2017. ISBN 978-85-449-0266-0.
- FORQUIN, J.-C. – Currículo e cultura. In *Escola e cultura: as bases epistemológicas do conhecimento escolar*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993. ISBN 85326147x. p. 9-26
- FREIRE, P. – *Pedagogia do oprimido*. 42.^a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005. ISBN 978-85-7753-164-6.
- _____. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 35.^a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007. ISBN 85-219-0243-3.
- FUNDAÇÃO TELEFÔNICA VIVO [idealização e coordenação] – *Juventude Conectada 2*. 1.^a ed. São Paulo: Fundação Telefônica Vivo, 2016. ISBN 978-85-60195-40-4.
- GRAMSCI, A. – *Os intelectuais e a organização da cultura*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1985. ISBN 978-85-7019-554-8.
- HARDAGH, C. C. – *Redes sociais virtuais: Uma proposta de Escola Expandida*. São Paulo: PUC-SP, 2009. Tese de doutoramento.
- LA TAILLE, Y.; OLIVEIRA, M. K.; DANTAS, H. – *Piaget, Vygotsky, Wallon – teorias psicogenéticas em discussão*. São Paulo: Summus, 1992. ISBN 978-0000516985.
- LEMONS, A. – Ciberespaço e Tecnologias Móveis. Processos de Territorialização e Desteritorialização na Cibercultura. *Carnet de Notes* [Em linha]. 02 Dez. 2005. [Consult. 01 Maio 2018]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemons>>. ISSN 1982-2553.
- MORIN, E. – *Introdução ao pensamento complexo*. Porto Alegre: Sulina, 2005. ISBN 978-85-205-0598-4.
- PÉREZ GÓMEZ, A. I. – *Educação na era digital: a escola educativa*. Porto Alegre: Penso, 2015. ISBN 9788584290239.
- PIAGET, P. – *Biologia e Conhecimento: ensaio sobre as relações entre as regulações orgânicas e os processos cognoscitivos*. Petrópolis: Vozes, 1973. ISBN 978-85-326-1714-9.
- SACRISTÁN, J. G. – *Docencia y cultura escolar: reformas y modelo educativo*. Buenos Aires: Lugar Editorial S/A, 2002. ISBN 9789508920287.

- SACRISTÁN, J. G. – *O aluno como invenção*. Porto Alegre: Artmed, 2005. ISBN 978-85-730-7855-8.
- SANTOS, B. S. – *A Crítica da Razão Indolente: Contra o Desperdício da Experiência*. São Paulo: Cortez, 2000. ISBN 9788524907388.
- STEFANELLI, R. – *Conectividade e didiscência no ensino com audiovisual: um estudo das percepções de estudantes e professores da escola básica*. São Paulo: Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Nove de Julho – Uninove, 2017. Tese de doutoramento em Educação.
- VIGOTSKI, L. S. – *A Formação Social da Mente*. 4ª ed. São Paulo: Editora Ltda., 1991. ISBN 9788533622647.
- WESTBROOK, R. B.; TEIXEIRA, A. – *John Dewey* [Em linha]. Tradução e Organização de José Eustáquio Romão, Verone Lane Rodrigues. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010. (Coleção Educadores). [Consult. 01 Maio.2018]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me4677.pdf>>. ISBN 978-85-7019-558-6.