

## A EDUCAÇÃO NA ERA DA INTERATIVIDADE: REFLEXÕES SOBRE AS NOVAS FORMAS DE INTERAÇÃO NA ESCOLA MEDIANTE O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS E INTERATIVAS

Amanda Larissa Zilli

Historiadora e Mestranda em Comunicação Visual (UEL). amanda\_zilli@hotmail.com.

Rosane Fonseca de Freitas Martins

DProfessora Doutora do Departamento de Design (UEL).rosaneffm@gmail.com.

### Resumo

Sob as análises de Marshall McLuhan e Pierre Lévy, este estudo investiga as novas formas de interação na escola mediante a interferência das novas tecnologias digitais e interativas e os perigos da superficialidade no uso dos recursos tecnológicos capazes de subverter sua função educativa/ formativa. Após uma revisão de literatura foram analisados os vídeos intitulados A vision of students today (Uma visão dos estudantes hoje), de 2008 e A escola é um saco, de 2010 que possibilitaram importantes reflexões sobre as novas relações com o saber mediada pelo uso das tecnologias.

**Palavras-chave:** Cibercultura, Era da Interatividade, Educação

### Abstract

Under the analysis of Marshall McLuhan and Pierre Lévy, this study investigates new forms of interaction in school by the interference of new digital and interactive technologies and the dangers of superficiality in the use of technological resources capable of subverting your educational / training function. After a literature review videos entitled A vision of students today (A vision of students today), 2008 and A escola é um saco from 2010 that enabled important discussions on the new relationships with knowledge mediated by the use of technologies.

**Keywords:** Cyberculture, Age of Interactivity, Education

### Resumen

Bajo los análisis de Marshall McLuhan y Pierre Lévy, este estudio investiga los nuevos modos de interacción en la escuela mediante la interferencia de las nuevas tecnologías digitales e interactivas y los peligros de la superficialidad en el uso de los recursos tecnológicos capaces de subvertir su función educativa/ formativa. Tras una revisión de literatura fueron analizados los videos intitulados A vision of students today (Una visión de los estudiantes hoy), de 2008 y A escola é um saco (La escuela es un aburrimento), de 2010 que posibilitaron importantes reflexiones sobre las nuevas relaciones con el saber mediada por el uso de las tecnologías.

**Keywords:** Cibercultura, Era de la Interactividad, Educación

*[...] o inspetor sanitário fizera um filme cinematográfico, em movimento de câmera muito lenta, para mostrar o que se exigiria de uma família comum numa aldeia africana primitiva para se desembaraçar da água estagnada – drenar as poças, juntar todas as latas vazias e guardá-las num canto, etc. Mostramos esse filme e perguntamos o que tinham visto: a resposta foi a de que tinham visto uma galinha, ou alguma ave doméstica. Ora, nós ignorávamos que havia uma ave no filme! [...] depois que continuamos a fazer-lhes perguntas, disseram que tinham visto um homem, mas realmente interessante foi que não haviam captado qualquer sentido no filme, e, de fato, descobrimos depois, não tinham visto nenhuma cena ou quadro por inteiro – tinham explorado a cena à procura de detalhes. Depois soubemos pelo artista executor do filme e por um especialista que uma plateia evoluída, uma plateia acostumada a ver filmes, focaliza a vista um pouco à frente da tela de modo a poder alcançar toda a cena. Neste sentido, uma imagem, um quadro, uma pintura, um filme não é senão uma convenção.*

Comunicação feita pelo professor John Wilson, do Instituto Africano da Universidade de Londres In *A Galáxia de Gutenberg: a formação do homem tipográfico*.

## 1. Introdução

As previsões um tanto pessimistas frente à interferência das novas tecnologias digitais e interativas nas atividades desempenhadas cotidianamente que permearam os séculos XX e XXI parecem estar se dissipando, ou melhor, caminhando para leituras focadas na compreensão das novas formas de interação, percepção e alteração dos sentidos capazes de recriar hábitos, de transformar as relações com o saber. Para MacLuhan, “qualquer extensão do sensorio pelos prolongamentos tecnológicos tem influência apreciável no estabelecimento de novos sistemas de relações entre os sentidos” (MACLUHAN, 1972, p. 63). Assim, as novas conexões cerebrais estabelecidas mediante a imersão no universo das tecnologias digitais são resultado da interiorização do uso desses novos meios de comunicação e, naturalmente, seus efeitos se estenderiam às estruturas escolares.

Os modelos educacionais que por tantos anos estiveram a serviço das forças produtivas e que herdaram do golpe político que deu início ao regime militar brasileiro estruturas rígidas se mostraram ineficientes na tarefa de estimular a inteligência dos jovens estudantes que cresceram conectados à internet, pois, a inserção de novas tecnologias propicia novas formas de acesso à informação, novos caminhos rumo ao conhecimento cabendo aos sistemas escolares explorar as potencialidades do ciberespaço<sup>1</sup> e, ao mesmo tempo, alertar sobre as implicações da falsa consciência formativa ocasionada pelo acesso irrestrito às informações.

Diante deste panorama, as questões que nortearam este estudo foram: como compreender as novas formas de interação na escola mediante a maciça interferência da tecnologia? Como tornar a tecnologia uma aliada no processo de construção do conhecimento apesar dos excessos e da superficialidade capaz de subverter sua função educativa/ formativa? O objetivo deste estudo é, portanto, investigar as divergências entre as novas demandas geradas pelo uso dos recursos tecnológicos e os modelos adotados pelas estruturas escolares vigentes.

Para este fim, fez-se uma revisão de literatura em busca de autores que se dedicam a estudos voltados para as implicações do uso das novas tecnologias nos modelos de interação social e nos novos regimes de visualidade capazes de transformar as estruturas escolares. Assim, foi possível compor um quadro teórico com as contribuições Don Tapscott (2010), Theodor Adorno (2003), Pierre Lévy (1999) e Marshall McLuhan (1972). Foram analisados os vídeos intitulados *A vision of students today* (2008) e *A escola é um saco* (2010) produzidos por alunos da Universidade de Kansas nos Estados Unidos e pelo jovem estudante brasileiro Gustavo Hörn, respectivamente.

## 2. Construção da agenda pública em busca de uma oportunidade política

Na segunda metade do século XX, o livro *A Galáxia de Gutemberg: a formação do homem tipográfico*, de Marshal McLuhan é lançado trazendo um diagnóstico sobre os efeitos da introdução dos novos meios de comunicação nas atitudes mais convencionais e cotidianas. Mais do que discutir a invenção de uma nova tecnologia - a tipografia - McLuhan apontava para a reinvenção das relações humanas, dos seus sentidos e formas de ser resultantes desse processo de inovações. “Quando a tecnologia estende ou prolonga um dos nossos sentidos, a cultura sofre uma transposição tão rápida quanto rápido for o processo de interiorização da nova tecnologia” (MCLUHAN, 1972, p. 70).

Quase três décadas separam as contribuições de McLuhan e de Pierre Lévy. No entanto, assim como em *A Galáxia de Gutemberg*, o texto intitulado *Cibercultura* discute o modo como as interconexões digitais alteram as relações humanas em todas as suas dimensões operando mudanças nos níveis sociais e cognitivos, criando novas formas de vida, novos regimes de visualidade como produto complexo do ciberespaço.

*“Quando se observa a História, constata-se que o homem é dotado de uma espécie de “olhar histórico”, que cada época possuía uma visão particular de mundo e, de acordo com essa visão, cada época criava suas representações espaciais. Regime*

*de visualidade compreende o aprendizado sensorial que permite transformar estímulos nervosos em imagens com forma, luz e sombra, sendo este aprendizado baseado na experiência empírica e em certas regras sociais que estruturam tais experiências. As imagens se imbricam com os significados e com a dinâmica dos afetos, de modo que a relação homem/imagem é determinada por uma infinidade de regras sociais denominadas regimes de visualidade, ou seja, as formas de representar o mundo visível mudam de acordo com os regimes de visualidade de cada época e de cada lugar”.*<sup>2</sup>

Assim, quando no trecho extraído da comunicação feita pelo professor John Wilson, do Instituto Africano da Universidade de Londres, os moradores da aldeia de africanos primitivos permaneceram alheios ao sentido do filme projetado, constatou-se que existia um descompasso entre as linguagens dos idealizadores do filme e dos aldeões que impedia trocas comunicacionais eficientes. As vivências de cada um dos grupos, idealizadores e aldeões, foram decisivas na maneira como perceberam as imagens. Um grupo se ateu a mensagem transmitida por meio das imagens, enquanto o outro privilegiou a busca por detalhes quadro a quadro ignorando a mensagem ao final da exibição. As condições objetivas de existência dos grupos interferiram nos esquemas de percepção e apreciação das imagens.

Tais considerações abrem caminhos para uma reflexão sobre a profusão de vídeos como *A vision of students today*<sup>3</sup> (Uma visão dos estudantes hoje) e *A escola é um saco*<sup>4</sup> disponíveis em diversos canais de compartilhamento na internet. Em ambos, o foco principal está na crítica à estrutura educacional vigente e na dinâmica da prática escolar à margem das inovações e mudanças ocasionadas pelo uso da internet.

As estruturas escolares que serviram à Era Industrial perpetuaram um modelo educacional caracterizado pela mecanização e massificação do ensino. O distanciamento entre as estruturas escolares ainda em fase de adaptação e as práticas sociais decorrentes da assimilação e interiorização do intenso uso das tecnologias digitais potencializaram as críticas à fragmentação do ensino, à instrumentalização voltada ao mercado de trabalho, aos modelos que priorizam a repetição memorística dos conteúdos, à desvalorização das Ciências Humanas e Artes nos currículos reduzindo os espaços para as discussões, reflexões e expressão do pensamento.

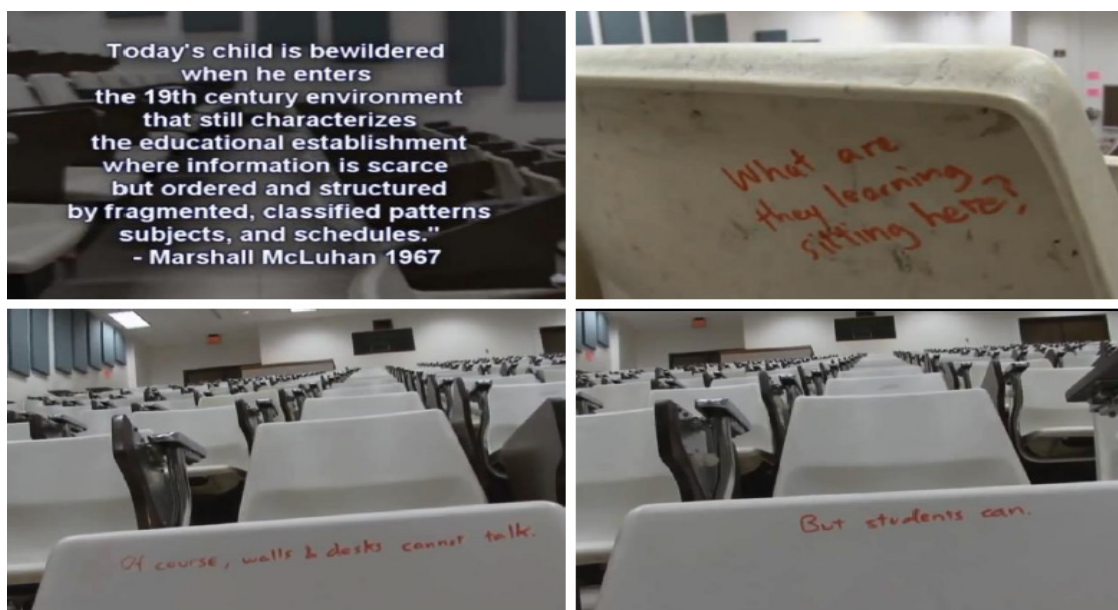


Figura 1 - Cenas do vídeo *A vision of students today*, 2008  
Fonte: Youtube

Livre tradução

“A criança de hoje fica perplexa quando entra no ambiente do século 19 que ainda caracteriza o estabelecimento de ensino onde a informação é escassa, mas ordenado e estruturado por fragmentados, padrões classificados em assuntos e horários fixos (Marshall McLuhan, 1967)”

“O que estão aprendendo sentados aqui?”

“Certamente, paredes e carteiras não podem falar”

“Mas estudantes sim”.



Figura 2 - Cenas do vídeo A escola é um saco

Fonte: Youtube

A temática explorada nos vídeos evidencia o “espírito da época”, as tensões existentes no momento transitório da cultura em virtude da configuração do ciberespaço refletindo as novas formas de representações de mundo, os novos regimes de visualidade próprios da cultura em que foram produzidos.

Os padrões culturais que regem a sociedade contemporânea imersa em tecnologia digital e interativa criaram novas demandas diferentes das que estruturaram os currículos escolares nos dois últimos séculos. O estímulo à inteligência coletiva e a valorização das diversas competências na construção do conhecimento inserem o sistema educacional no panorama das transformações em virtude das interconexões digitais como descritas por Levy.

Nas figuras 1 e 2 foram selecionadas cenas dos vídeos *A vision of students today* e *A escola é um saco* que destacam as principais críticas dos estudantes ao sistema escolar e podem ser compreendidas como um indicativo das discrepâncias entre os modelos escolares vigentes e a geração de jovens estudantes na Era da Interatividade.

Assim como no conteúdo explorado nos vídeos, Don Tapscott em *A Hora da Geração Digital* afirma que o fluxo de informações e os processos colaborativos próprios do uso da internet contribuíram significativamente para que os jovens desta geração estabelecessem novas relações com o conhecimento mediadas pelos mais variados recursos. Ao tomarem ciência dos ganhos que a utilização das tecnologias poderia trazer para os novos modos de conhecimento, as instituições de ensino passaram a investir maciçamente em laboratórios de informática, telas interativas, portais de compartilhamento de conteúdos, permitindo que os estudantes naveguem em busca de respostas satisfatórias aos desafios propostos pelas disciplinas.

*“Os jovens da Geração Internet precisam aprender como procurar informações, analisá-las, sintetizá-las e avaliá-las de forma crítica. Isso pode parecer óbvio, mas não é o que está acontecendo na maior parte das salas de aula. No velho modelo, os alunos deveriam absorver grandes quantidades de conteúdo – uma parte era relevante, mas muito dele não tinha importância para a vida real. [...] Mas agora que os estudantes podem obviamente encontrar os fatos que estão procurando em um instante, esse velho modelo não faz mais sentido algum. Não é o que você sabe que realmente conta, mas como você navega pelo mundo digital e o que faz com a informação ali descoberta”.*<sup>5</sup>

Diante da velocidade no acesso às informações pelos portais interativos, as aulas expositivas e a educação em massa vêm perdendo espaço a cada dia nas escolas e universidades, pois não condizem com as mudanças operadas social e cognitivamente mediante o uso cada vez maior das tecnologias digitais.

Ao contrário da vertente que discute o estabelecimento de uma inteligência artificial, do “cérebro eletrônico” mediante o progressivo aumento no uso dos recursos tecnológicos, Pierre Lévy afirma que as imagens interativas não substituem os raciocínios humanos, mas prolongam e transformam a capacidade de imaginação e de pensamento.

*“[...] trata-se de uma tecnologia intelectual que amplifica a imaginação individual (aumento da inteligência) e permite aos grupos que compartilhem, negociem e refinem modelos mentais comuns, qualquer que seja a complexidade deles (aumento da inteligência coletiva). Para aumentar e transformar determinadas capacidades cognitivas humanas (a memória, o cálculo, o raciocínio especialista), a informática exterioriza parcialmente essas faculdades em suportes digitais. Ora, uma vez que esses processos cognitivos tenham sido exteriorizados e reificados, tornam-se compartilháveis e assim reforçam os processos de inteligência coletiva... se as técnicas forem utilizadas com discernimento”.*<sup>6</sup>

Neste contexto de transformações que afetaram as artes, a cultura, a política, o cotidiano e as novas concepções sobre os modos de conhecimento, a ressalva de Lévy sobre o discernimento no uso das técnicas faz lembrar as reflexões do filósofo alemão Theodor Adorno sobre o papel da televisão na formação dos indivíduos, guardadas as particularidades dos meios comunicacionais em questão.

Para Adorno em *Televisão e Formação* (2003), a televisão potencialmente exerce uma função formativa/educativa, exceto quando incute nas pessoas a falsa consciência da realidade ao propagar valores como verdades absolutas e tomar o acesso às informações como conhecimento. O poder de sedução das tecnologias podem subverter a dimensão formativa/educativa pela superficialidade no uso do recurso.

Sob esta perspectiva, para McLuhan, “toda tecnologia inventada e exteriorizada pelo homem tem o poder de amortecer a atenção consciente do homem no período inicial de sua assimilação ou interiorização” (MCLUHAN, 1972, p. 214). Assim, após a propagação de previsões pessimistas sobre o uso das novas tecnologias e da euforia com os prolongamentos tecnológicos, o momento é propício para reflexões mais abrangentes sobre seus usos e efeitos.

*“Quando são inventadas novas interfaces com o corpo e o sistema cognitivo humano (a “realidade virtual”, por exemplo), quando se traduz o conteúdo das antigas mídias para o ciberespaço (o do telefone, da televisão, os jornais, os livros etc.), quando o digital comunica e coloca em um ciclo de retroalimentação processos físicos, econômicos e industriais anteriormente estanques, suas implicações culturais e sociais devem ser reavaliadas sempre”.*<sup>7</sup>

As contribuições dos autores citados até aqui e as vivências com a prática escolar, permitem considerações importantes sobre a inserção das novas tecnologias nos processos do conhecimento. O acesso dos jovens a portais interativos não garante uma formação consistente, assim como o acesso às inúmeras imagens não os torna alfabetizados visualmente apesar de suas habilidades em manipular e percorrê-las. Neste ponto, o antídoto de Adorno para a falsa consciência formativa é a orientação para uso dos recursos e ferramentas, é o rompimento com a mera apropriação do instrumental técnico.

Não se trata de demonizar o ciberespaço e as modificações ocasionadas em virtude dele, mas de explorar suas potencialidades em favor de experiências diferenciadas, colaborativas, emancipatórias. Os aparatos tecnológicos permitem alterações na dinâmica do conhecimento, a ampliação das possibilidades de análise, permitem novos caminhos na produção de sentidos desde que não sejam utilizados para ocultar as fragilidades do sistema escolar e a importância da participação conjunta da escola, professores, estudantes e família neste processo. Só assim será possível reduzir os perigos do mau uso das novas tecnologias na formação dos jovens estudantes.

### **3. Considerações finais**

As incursões de McLuhan pelos caminhos que permearam o estabelecimento da tipografia na sociedade moderna e as considerações de Pierre Levy sobre as evidências culturais que atestaram as transformações ocasionadas pela configuração do ciberespaço permitem análises mais lúcidas sobre o desenvolvimento das novas tecnologias e seus reflexos nas sociedades. É inegável o avanço cada vez mais acelerado das novas tecnologias, assim como as incertezas sobre seus usos e efeitos.

Na educação, os recursos tecnológicos tem sido inseridos gradualmente alterando as dinâmicas escolares. Inserida no contexto da cibercultura, a escola deve propiciar ambientes de colaboração e de trocas de conhecimento ao invés de prostrar-se mediante o conjunto de técnicas e dos novos modos de pensamento. As relações interpessoais passaram por transformações, assim como as manifestações artísticas, o condicionamento e a apreciação do visual, e também as novas relações com o saber.

Certamente, o acesso dos jovens à portais interativos e às redes de compartilhamento está alguns passos a frente do uso que é feito desses recursos no ambiente escolar. No entanto, tomando a escola como um lugar de reflexão, é indispensável que ela fomente debates sobre a inserção das tecnologias, sobre as formas de utilização e suas reais contribuições para a formação dos jovens estudantes de maneira consciente e responsável.

A escola é, essencialmente, um lugar de reflexão e de produção do conhecimento. Suas ações podem ser potencializadas pelo uso das novas tecnologias desde utilizadas com discernimento. A Era da Interatividade impôs novos modelos sociais e cognitivos e cabe às instituições de ensino se adequar às novas demandas para que os estudantes não sejam desestimulados de sua habitual curiosidade, mas, pelo contrário, que cultivem o prazer pelo conhecimento.



### Referências

ADORNO, Theodor W. *Educação e Emancipação*. Trad. Wolfgang Leo Maar. 3ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LOPES, Marcelo Silvio; KRAUSS, Regina. *O sujeito e a visualidade: parábolas do olhar contemporâneo*. Visualidades, Goiânia v.8 n.2 p. 251-267, jul-dez 2010.

MCLUHAN, Marshall. *A Galáxia de Gutenberg: a formação do homem tipográfico*. Trad. Leônidas Gontijo de Carvalho e Anísio Teixeira. São Paulo: Editora Nacional, 1972.

TAPSCOTT, Don. *A hora da geração digital: como os jovens que cresceram usando a internet estão mudando tudo, das empresas aos governos*. Trad. Marcelo Lino. Rio de Janeiro: Agir Negócios, 2010.

### Notas

<sup>1</sup> O ciber espaço é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial de computadores. O termo especifica não apenas a infra-estrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. Quanto ao neologismo cibercultura, especifica aqui o conjunto de técnicas, de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço (LÉVY, 1999, p. 17).

<sup>2</sup> Regina Krauss; Marcelo Silvio Lopes. *O sujeito e a visualidade: parábolas do olhar contemporâneo*, p. 257.

<sup>3</sup> Vídeo criado por Michael Wesch, antropólogo da Universidade Estadual de Kansas e por seus alunos em 2008.

<sup>4</sup> Vídeo criado pelo jovem estudante brasileiro Gustavo Horn e disponível no canal Youtube.

<sup>5</sup> Don Tapscott. *A hora da geração digital: como os jovens que cresceram usando a internet estão mudando tudo, das empresas aos governos*, p. 164.

<sup>6</sup> Pierre Levy. *Cibercultura*, p. 165.

<sup>7</sup> *Ibidem* p. 25.