

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
PUC -SP

Renato Almada Alonso

**A Educação na Televisão Interativa:
Ensino e Aprendizagem Cognitivos na Migração Digital**

Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital

São Paulo

2016

Renato Almada Alonso

**A Educação na Televisão Interativa:
Ensino e Aprendizagem Cognitivos na Migração Digital**

Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital

Tese apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Tecnologias da Inteligência e Design Digital – área de concentração “Processos Cognitivos e Ambientes Digitais”, linha de pesquisa “Aprendizagem e Semiótica Cognitiva” - sob a orientação do Prof. Dr. Nelson Brissac Peixoto.

São Paulo
2016

Banca Examinadora

Dedicatória

Dedico este trabalho a todos os educadores que conheci e que, de alguma forma, tornaram-se pontes em meu vale de descobrimentos.

Agradecimento

Agradeço, de todo coração, a todos que contribuíram para a realização desse trabalho. Em especial aos meus pais, Marcio e Cila, às minhas irmãs Paula e Kika, aos meus amados Leonardo, Felipe, Henrique, Mariana e Guilherme e a Dom Magri, que sem você nesses momentos meus passos seriam mais difíceis. Muito obrigado ao meu orientador, Nelson Brissac Peixoto pela paciência e dedicação e a Deus, por insistir em me fazer feliz, sempre.

“Eu ainda estou aprendendo”.
Michelangelo

RESUMO

A pesquisa investiga os caminhos que a televisão interativa deixa como margem aos estudos pedagógicos. A proposta é oferecer aos educadores, produtores e designers instrucionais um novo olhar sobre a construção do ensino e aprendizagem a partir da documentação dos processos cognitivos em um meio singular, que se reconstitui da tecnologia híbrida e que compreende um formato moderno e peculiar. Para isso, fez-se necessário um estudo cronológico dos espaços educacionais, onde fosse compreensível a dimensão de um meio de comunicação em massa como ambiente educacional a distância. Uma segunda análise sobre os novos cenários e os componentes desse processo explicita o aspecto processual das relações homem-máquina e sua cultura, com o propósito de posicionar os atores que participam desse ambiente. Por fim, aprofundamos a análise documental na televisão interativa, considerando a perspectiva humana como objeto e estabelecendo um diálogo com a educação e os veículos que vislumbram seu intrincado *corpus*. A análise fundamenta-se na contribuição de autores como Gauthier, Tardif, Moran, Moore, Kearsley, Perrenoud, Gobbi, Kerbauí, Filatro, Vilches, Mininni, Santaella, Behar, Cury, Lévy, Mattar e Lemos. Seus pensamentos são fundamentais para uma investigação detalhada que cerca o tema. Sob o ponto de vista dos estudos sobre o processo de criação de conteúdo para a televisão interativa, a pesquisa estabelece um diálogo entre os campos que formam a educomunicação, buscando aprofundar o entendimento na relação espectador/aluno e trazendo contribuições que permitam a construção de sua identidade. Para os profissionais, se espera que através da troca de informações provenientes da pesquisa, seja possível a compreensão dentro da complexidade da tecnologia e da seriedade que os meios de comunicação em massa deveriam ser tratados.

Palavras-chave: TV interativa, educação, comunicação, cognição.

Abstract

The research investigates the ways that interactive television leaves as margin to pedagogical studies. The proposal is to offer educators, producers and instructional designers a new look on the construction of teaching and learning from the documentation of cognitive processes in a unique environment, which reconstitutes the hybrid technology and comprises a modern and peculiar media. For this, it was necessary a chronological study of educational spaces, which was understandable the size of a mass communication medium as distance learning. A second analysis of new scenarios and the components of this process explains the procedural aspect of relations man-machine and its culture, in order to position the participating actors in this environment. Finally, we deepen the documentary analysis in interactive television, considering the human perspective as object and establishing a dialogue with education and vehicles, looking out over its intricate *corpus*. The analysis is based on the contribution of authors like Gauthier, Tardif, Moran, Moore, Kearsley, Perrenoud, Gobbi, Kerbauí, Filatro, Vilches, Mininni, Santaella, Behar, Lévy, Mattar and Lemos. Your thoughts are fundamental to a detailed research about the topic. From the point of view of studies on the process of creating content for interactive television, the research establishes a dialogue between the fields that form educommunication, seeking to deepen the understanding of the viewer / student relationship and bringing contributions to enable the construction of its identity. For professionals, it is expected that through the exchange of information from this research, may be possible to understand within the complexity of technology and seriousness that the mass media should be treated.

Key-words: interactive TV, education, communication, cognition.

Lista de Ilustrações

Figura 1: a escola de Atenas, de Rafael	22
Figura 2: <i>Interior of a School, Cairo</i> , de John Frederick Lewis	23
Figura 3: cena da escola	23
Figura 4: objetivos de aprendizagem, tecnologias e formas de controle	49
Figura 5: novos atores sociais	57
Figura 6: convergência dos meios	76
Figura 7: internet das coisas	80
Figura 8: site lyricstraining.com.....	88
Figura 9: site do canal futura.....	93
Figura 10: banco internacional de objetos educacionais do MEC	101
Figura 11: sensores de reconhecimento de movimentos, de fala e faciais.....	108
Figura 12: teclado para smart TV	111
Figura 13: canais da TV aberta com conteúdo educativo direcionado na cidade de São Paulo em 2016.....	121
Figura 14: dança dos elementos químicos.....	125

Lista de Tabelas

Tabela 1: dados da televisão brasileira em 2015	36
Tabela 2: EUA, produtores líderes de computadores digitais, 1954	40
Tabela 3: pontos fortes e pontos fracos das diversas tecnologias	54
Tabela 4: competências docentes para a prática pedagógica na EaD	61
Tabela 5: as 50 ferramentas mais utilizadas para fins educacionais	64
Tabela 6: experiências na indústria cultural pela Escola de Frankfurt.....	66
Tabela 7: características e elementos de plataformas em TV digital.....	82
Tabela 8: níveis de interatividade.....	97
Tabela 9: verbos ativos associados à aptidão dos alunos	127

Sumário

Introdução	13
1 A gênese dos espaços educativos	16
1.1 A escola cristã	18
1.2 Novos antigos espaços	20
1.3 A nova escola e os ambientes educacionais	24
2 A educação além da sala de aula: um contexto histórico	27
2.1 A Educação por cartas	29
2.2 O rádio e os programas educacionais.....	31
2.3 A televisão educativa	33
2.3.1 O espaço pedagógico na televisão comercial.....	37
2.4 Tecnologias digitais e educação.....	39
3 A educação em rede	43
3.1 Os ambientes virtuais de ensino e aprendizagem	46
3.1.1 Ambientes de tecnologia e mídia	50
3.1.2 Podcasts.....	51
3.1.3 Vídeos e Vodcasts	51
3.1.4 Comunicação e mensagem	51
3.1.5 Blogs e Microblogs	52
3.1.6 Redes sociais	52
3.1.7 Textos em coletividade	52
3.1.8 Videogames	53
4 Os novos atores em rede	55
4.1 O professor na era digital.....	59
5 Literacias da televisão	65

6	Hibridismo e onde tudo se conecta	74
6.1	A internet das coisas	78
6.2	TV Digital no Brasil	81
7	Migração digital: ensino e aprendizagem cognitivos	85
7.1	Interatividade na televisão	95
7.2	TVILOS	100
8	Narrativas de ensino e aprendizagem na televisão interativa	103
8.1	Falar na TV interativa	106
8.2	Escrever na TV interativa	108
8.3	Ouvir na TV interativa	111
8.4	Ler na TV interativa	114
8.5	Produção de conteúdo educativo para a TV interativa	116
8.5.1	Que tipo de distância se quer superar?	118
8.5.2	A que área de conhecimento se refere e a qual nível de ensino se destina?	119
8.5.3	Que tipo de suporte pode ser oferecido ao aluno?	121
8.5.4	Qual diálogo educacional pode ser utilizado?	123
8.5.5	Quais os objetivos didáticos que serão gerados os produtos?	126
9	Considerações finais	130
10	Referências	132
11	Anexos	144

Introdução

O tema dessa pesquisa surgiu inspirado na relação do homem com a Televisão e na sua reinvenção ao longo do tempo. Essa ligação nasceu da observação da obra do escritor argentino Julio Cortázar no seu conto “A Autoestrada do Sul”, que futuramente inspiraria Jean-Luc Godard a filmar Weekend. Nele, um engarrafamento colossal que dura dias, mostra as diversas faces das relações humanas. Ao ser questionado, o autor revela que as pessoas não abandonavam seus carros nesse longo tempo pelo sentimento que adquirimos a essas máquinas.

Tal sentimento do homem pelo objeto trouxe reflexões sobre o papel de um outro objeto - a televisão - em sua atual fase histórica, híbrida, da internet das coisas. A ambivalência da era da televisão conectada vem de encontro ao paradigma do usuário produtor e consumidor de conteúdo, ativo e participativo e do telespectador visto como passivo à programação da televisão tradicional. Nesta perspectiva, o objetivo dessa pesquisa é analisar os aspectos que cercam a migração digital da televisão com um olhar para a programação educacional.

A definição de gênero televisivo educacional escolhida é aquela com clara linguagem e objetivos educacionais, que ensinam e reforçam conceitos para determinada atividade, profissão ou qualificação e que tem o formato instrucional, objetivando a educação a distância (EaD). Como espaço de educação a distância, esse meio desenvolve questionamentos de concepções científicas, tecnológicas e culturais, construindo uma nova narrativa, não se tratando apenas de comunicação em massa, mas de uma nova fronteira da comunicação.

A discussão sobre o papel das novas tecnologias educacionais é de extremo interesse para que se discutam novos arranjos para elementos antigos, as modificações trazidas por essa composição e os novos rumos nesse processo. E assim se compõe a TV Interativa (TVI): um meio tradicional que evoluiu e que, por força colaborativa e sem uma gestão única direta, também faz parte na construção do conhecimento na educação construtivista. A escolha do tema justifica-se, sobretudo, na necessidade de suprir uma lacuna em ações teóricas e práticas em aplicações de campos diferenciados, mas que interajam entre si, como educação, comunicação e tecnologia.

Os desdobramentos desse debate são postulados pelos aspectos cognitivos, que contribuem para o entendimento dessa rede. Somente compreendendo o funcionamento da mente é que esse tecido pode ser desentrelaçado. Nesse contexto, a desconstrução da televisão em seus valores implícitos (máquina-sujeito) irrompe com a descentralização do agente de comunicação; a ação comunicacional se assemelha à educação tradicional unidirecional e a sua ruptura para um ensino e aprendizagem mediado e interativo. Fundamentado nas mudanças que ocorreram com o advento de novas tecnologias digitais e nas TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação), as implicações pedagógicas resultantes da intertextualidade desses meios não são indiferentes aos fenômenos e movimentos que surgiram no passado e revolucionaram a educação até então.

Para essa nova fase de fragmentação do conteúdo e da atenção dos alunos, as ferramentas educacionais desterritorializaram-se e assim constituíram um meio particularmente próprio no entrecruzamento de gêneros, personalizando um novo espaço: o dos dispositivos e conteúdos tecnológicos com finalidades educativas e a Educomunicação.

A pesquisa teórica que exploramos volta-se para uma abordagem dialógica da atividade profissional do educador, do designer e do produtor em face às tecnologias emergentes. Nesse sentido, pretendemos trazer dados acerca da análise das literacias atuais sobre o tema, tendo as habilidades como potenciais abordagens para a descrição da pesquisa.

Propomos, através desta metodologia, realizarmos um mapa que sirva para a articulação e priorização na concepção do seu desenvolvimento, propondo futuros indicadores de avaliação e desempenho na utilização de TV Interativa em/para ambientes educacionais, procurando identificar e descrever, em um referencial aos profissionais da educação, quais são as interfaces quanto ao uso pedagógico de televisores interativos no processo de construção do conhecimento. Assim, esperamos ampliar a oferta de oportunidades educacionais, tanto para o educador quanto para o aluno, facilitar a comunicação entre meios tradicionais e novos serviços educacionais, fornecer novas oportunidades para o exercício da docência em um ambiente construtivista e trazer novas literacias, permitindo um contato mais próximo à sociedade da informação.

Ao cruzarmos a história da EaD e da televisão, a contribuição deste estudo será a percepção dos profissionais da educação e da comunicação ao desenvolvimento de novas estratégias para o ensino e aprendizagem em meios de veiculação em massa como a TV conectada interativa e seu papel na expansão das novas tecnologias. A partir da leitura dessa pesquisa é possível entender a questão: como, afinal, a produção educativa televisiva articulará estrategicamente os diferentes paradigmas que contemplam a televisão interativa? Além disso, questões psicopedagógicas propostas por Brennand e Lemos (2007, p. 89) serviram como norteadoras ao pesquisarmos “como os utilizadores finais organizam e produzem o conhecimento, utilizando os dispositivos hipermídias? Que fundamentos epistemológicos propiciam este dispositivo? Qual o estatuto de apropriação do saber que os dispositivos midiáticos propiciam no processo geral de aprendizagem social?”.

Para tal, a pesquisa foi dividida em três eixos: 1. Histórico; observando os espaços de educação em seu contexto evolutivo e posicionando a televisão interativa como propriedade desse espaço, 2. Contemporâneo; explorando as atuais ferramentas de educação e as especificidades, operando nos processos de formação da TV interativa e 3. Educomunicativo, refletindo o papel da TV interativa em seu contexto social e as implicações no processo cognitivo de aprendizagem.

Com o advento da tecnologia em recursos cada vez mais disponíveis para todos, novos questionamentos em relação ao papel do profissional de educação diante da realidade de novos ambientes são propostos, personalizando a conversa da convergência dos meios em realidade aos agentes pedagógicos. Recentemente, esses gêneros expandiram-se para os televisores, criando novos vocabulários e práticas. Partindo da concepção que esta pesquisa acadêmica refletirá no campo da pedagogia, da tecnologia, do design instrucional e da comunicação uma evolução em termos de desenvolvimento de novos processos e práticas educativas, o conhecimento sobre novas mídias digitais e sua aplicação no ensino e aprendizagem vem enriquecer o perfil do educador e do comunicador, abordando pontos formativos e somativos, que auxiliam no desempenho da atividade educacional.

1 A gênese dos espaços educativos

A história ocidental dos espaços dedicados a educação tem início na Grécia antiga, em uma sociedade cujo contexto educativo foi marcado por uma nova ordem muito semelhante, embora em menor escala, ao que vivemos. Quando novos mecanismos de poder foram instalados, surge uma desconhecida formação social. Até então, a ordem tradicional – do tipo feudal, governada por um rei e formada por uma aristocracia guerreira, baseada em valores fechados e autoritários - centrava-se no poder e dominava com uma concepção religiosa muito semelhante à das velhas sociedades indo-europeias.

No século IV a. C. a sociedade ateniense contava com cerca de 100.000 habitantes, onde mais ou menos metade destes eram escravos (homens, mulheres e crianças). Os poucos realmente oriundos de Atenas (cerca de 20.000), pois o restante era de estrangeiros, sem direitos políticos e considerados seres inferiores, viviam vidas de lazeres e se preocupavam principalmente com as guerras e conquistas. Uma pequena minoria de homens livres se interessava pelas artes e pela filosofia. Porém, o descentramento em dois séculos, influenciado pelo comércio e pela troca de experiências com outras civilizações e também pela guerra, intensas mudanças com influências do pluralismo e no relativismo foram instaladas na sociedade grega.

Após a sociedade arcaica desmoronar, entre os séculos XII ao século VIII a.C. (que se define como Idade Média Grega), novos tipos de formação de aprendizagem são propostos em detrimento aos modelos arcaicos.

A ideia ocidental de educação, tal como a compreendemos hoje, apareceu, pois, simultaneamente aos ideais de verdade, de ciência, de racionalidade, de beleza, de virtude de humanismo, entre outros aspectos que constituem os elementos fundamentais da tradição intelectual científica do Ocidente. (TARDIF, 2014, p. 16).

Evidentemente, os gregos não foram os primeiros a sofrer transformações que servissem de instrumentos normativos a sua sociedade. Os seres humanos já sofriam mudanças significativas, porém atribuíam a responsabilidade de tais eventos como situações inevitáveis ou aos atos espirituais, convenientemente mudando ou instaurando um novo tribalismo ou novos deuses que satisfizessem determinadas necessidades de respostas. “A originalidade dos gregos reside na sua vontade de

compreender o que lhes acontece, de traduzir essa compreensão em um novo tipo de linguagem: o discurso racional” completa Tardif (GAUTHIER; TARDIF, 2014 p. 24).

A valorização do pensamento racional, da palavra e do ser humano está intimamente ligada ao que a sociedade ocidental entende como o próprio conceito de educação, como o solo da própria ação transformadora a fim de integrá-la e transmitir os seus saberes como prática de perpetuação da sociedade e de seus pensamentos. “A *paidéia*, o ideal de educação grego, incluía a formação integral do ser humano, com a *gymnastiké* (educação do corpo, por meio da educação física e atlética) e a *mousiké* (educação da mente ou do espírito, por meio das musas, incluindo a música e a poesia)” (MAIA; MATTAR, 2007, p. 01).

No entanto, na sociedade tradicional a prática do ensinar é orientada baseada em hábitos cristalizados e considerados intocáveis, o que é transmitido tem uma dimensão automatizada (está acima de qualquer transformação, a tradição imutável do agir e do pensar). Ao encontrar uma visão política democrata, que exige uma participação opinativa e propõe uma cultura baseada na retórica, dialética, na escolha de valores e nas respostas reflexivas, a educação filosófica se sobrepõe à antiga tradição de aprendizagem baseada somente nos saberes cotidianos e nas técnicas.

A perspectiva da educação grega, apesar de criar uma potencial reflexão que nos permite estabelecer aproximações com os fundamentos relativos à educação, dirigia-se a homens já formados e ignorava a tradução atual de pedagogia como os espaços escolares, onde “novas competências devem ser adquiridas ou reconhecidas e desenvolvidas” (ALARCÃO, 2010, p. 13) ou a própria educação infantil.

A cultura grega e seus ideais perpetuaram mesmo quando esta se torna uma província romana. A anexação da Grécia em 146 a. C. trouxe uma espécie de unificação cultural ao império romano. Após esse período, um ideal grego se estruturou dentro dos grupos romanos, especialmente a aristocracia, em busca de seus conhecimentos, recorrendo aos mestres gregos e até aos escravos para completarem o desenvolvimento educacional de suas crianças. “Assim, a aristocracia romana adotou, para seus filhos, uma educação grega” afirma Marrou¹, 1948 (apud GAUTHIER; TARDIF, 2014, p. 53). Apesar de existir uma educação romana muito próxima da tradicional já citada, foi a admiração à cultura grega que trouxe a Roma

¹ MARROU, H.I. *Histoire de l'éducation dans l'Antiquité* – Tome 2: Le monde romain. Paris: Seuil, 1948.

conhecimentos como a astronomia e a política e ajudou a estabelecer a homogeneização e concretização do império romano. Inicia-se o processo de transmissão do saber através da demanda de conhecimento.

Cabe trazer a discussão do modelo da educação Grega convertido na concepção atual. Hoje, se por um lado, os múltiplos deslocamentos dos ambientes educacionais passaram a ser vividos como uma experiência inclusiva em uma nova leitura, por outro lado o deslocamento de suas demarcações e fronteiras nos leva a um obscuro e descentralizado caminho. A educação se vê exigida a redefinir seu papel, bem como seus atuantes. Se os muros da escola se expandiram para o mundo, voltamos para o espaço Grego de educação, onde formas de sociabilização e a desterritorialização do ambiente escolar era o formato utilizado.

1.1 A escola cristã

Perseguida como ameaça ao império romano, a Igreja serve como elemento à unidade política de Roma, desempenhando um papel fundamental na preservação da cultura como elemento de identificação em uma nação sustentada por vários povos integrantes. Constantino converteu-se ao cristianismo e mais tarde, Teodósio I, no final do século IV d.C., tornando o cristianismo a religião oficial do império, obrigando a todos os habitantes a se tornarem cristãos.

O papel da religião cristã dialoga especificamente com as letras, já que apresenta como pressuposto o conhecimento de seus Evangelhos que constituem o corpo de sua doutrina, daí a necessidade da erudição. Mas nesse momento, o cristianismo encontra três culturas já fundamentadas em Roma: o Judaísmo, a cultura grega e a própria cultura romana. Consciente de sua necessidade,

O cristianismo aceitou as escolas clássicas gregas e romanas existentes. A igreja primitiva, perfeitamente consciente do caráter “erudito”, letrado, da religião cristã, deixou a juventude se formar nas escolas de tipo pagão, isto é, nas escolas gregas e romanas. Entretanto, dá-se no meio cristão um ensino exclusivamente cristão, mas ao lado das escolas pagãs. [...] a formação escolar básica, ler e escrever era adquirida nas escolas pagãs. (GAUTHIER; TARDIF, 2014, p. 56).

O declínio do império romano se inicia principalmente no final do século V d. C. ao VI d.C., causado por uma série de pragas (a principal; a praga de Cipriano), que

tornou mais difícil a coleta de impostos, a convocação de soldados e dizimou parte de sua população, além da corrupção generalizada. Levados a contratar mercenários para proteger suas fronteiras, o efeito em Roma foi justamente o contrário. Diversas invasões de povos bárbaros, entre eles os hunos e os visigodos, e alianças com diversas tribos para sua proteção transformaram radicalmente a geografia e a sociedade do império romano. Onde outrora movimentos tornaram possíveis uma organização de socialização e cooperação e articulados no saber, agora a sociedade estava entregue a sua própria decadência, nada se produzia por não saberem ler e escrever. A Igreja assume um papel de protetora da cultura intelectual.

As escolas monacais, episcopais e presbiterais tornam-se redutos indispensáveis na preservação do conhecimento. “Sem a presença da Igreja, nesse momento, a cultura humana teria acabado, e é possível se questionar sobre o que ocorreria com a civilização” revela Durkenhein² (1969 apud GAUTHIER; TARDIF, 2014, p. 58). O fim do Império Romano marca um novo momento histórico, a Idade Média.

Embora sofra mudanças, a escola da Idade Média que vem a seguir compartilha o mesmo objetivo: a evangelização. A visão da escola cristã na Idade Média é centralizada e mesmo contribuindo com a criação do espaço escolar, não havia nenhuma preocupação pedagógica que não a da cristianização.

Antes, durante e logo após a derrocada do Império Romano do Ocidente, o sistema clássico de ensino entrou em crise e sofreu um colapso definitivo. Na Gália a decadência começara, quando os bárbaros germanos cruzaram o Reno em 275, e a ruína das escolas já era completa no século VI. Na África a influência romana e a tradição cultural persistiram por mais tempo, e a educação antiga concentrou-se em Cartago e só veio a desaparecer por ocasião das invasões sarracenas. Na Grã-Bretanha o sistema educacional desmoronou e as trevas cobriram a ilha, desde a chegada violenta dos anglosaxões pela metade do século V. O último e possante baluarte do sistema clássico do ensino foi a Itália, onde a educação em todos os níveis era ministrada nas várias cidades e onde os estudos superiores de retórica, direito e medicina podiam ser feitos em Milão, Ravena, Pavia e Roma. (NUNES, 2006, p.47).

A Idade Média chega à organização da escola. Os procedimentos pedagógicos são resumidos a ler, copiar, aprender as cores e comentar os autores clássicos, em espaços devotados aos valores cristãos e à moralidade. O autor comenta que “A Igreja Católica continuou a assumir nos séculos seguintes a tarefa de ministrar o

² DURKHEIN, É. *L'évolution pédagogique em France*. 2. Ed. Paris, PUF, 1969.

ensino público e gratuito nas paróquias urbanas e rurais. [...] a Igreja tornou-se a única educadora daqueles tempos naturalmente, sem premeditação nem ambições, pois era a única instituição que, de fato, tinha condições e meios para educar e instruir”. (NUNES, 2006, p. 96).

Ainda que no período apareçam obras que abordem a questão do ensino, como as duas *De magistro* (Acerca do Mestre); a de Santo Agostinho no início da Idade Média e a de Santo Tomás, no século XIII, seus textos reproduzem aspectos da aprendizagem teóricos e sem contexto concreto pedagógico, à transmissão do conhecimento sem desenvolver qualquer autonomia do aluno e sendo unidirecional (teológico), se tratando de filosofia do conhecimento.

No entanto, Durkheim (1969) considera a escola da Idade Média como o início de um espaço de comunidade de aprendizagem, por ter um ambiente moral organizado. O autor examina a questão e compara a prática escolar das escolas cristãs com os espaços Greco-romanos, onde muitos mestres ensinavam diferentes conteúdos sem nenhuma ligação entre si. Já as escolas implementadas pela Igreja compartilham uma mesma finalidade, mesmo que somente o aspecto religioso, em função de seus objetivos particulares.

1.2 Novos antigos espaços

Com poucos alunos, geralmente rapazes, não havia a compreensão de uma dinâmica de ensino que propiciasse o desenvolvimento e o reconhecimento do ser humano como homem *complexus* (CIURANA, 2012), a não ser as habilidades fundamentais a serem desenvolvidas para a conversão religiosa. Contudo, o século XVII, com o Renascimento, as Reformas Protestantes e a Contrarreforma Católica novas ideias e perspectivas surgiam a respeito dos espaços de educação, influenciados pelos saberes didáticos que se formavam.

Pode-se articular esse movimento a um novo olhar à infância, onde movimentos de migração e imigração para os grandes centros urbanos evidenciaram uma nova realidade. Sobre Londres, Shirky (2011a, p. 08) comenta que “de meados do século XVII a meados do século XVIII, a população da cidade aumentou duas vezes e meia mais depressa do que a do restante da Inglaterra. Em 1750, um em cada

dez cidadãos ingleses vivia lá, comparado com um em cada 25 um século antes”. Com jovens vagando nas ruas e causando problemas para a sociedade, Charles Démia (GAUTHIER; TARDIF, 2014, p. 111) declarou que abrir uma escola era fechar uma prisão, trazendo pela primeira vez um status social à escola.

A industrialização criou não apenas novas formas de trabalho, mas também novos modos de vida, porque a redistribuição da população destruiu antigos hábitos comuns à vida rural, ao mesmo tempo que, com tanta gente reunida em um só lugar, a nova densidade populacional destruiu os antigos modelos. (SHIRKY, 2011a, p. 08).

As crianças, que desde então eram vistas como miniaturas de adultos, capazes de desempenhar tarefas que as fossem atribuídas em um ambiente de trabalho, passam a ter um espaço e uma função própria. Com uma população crescente, surgem escolas nos grandes centros, em especial as Jesuítas, que na França chegam a acolher mais de 40.000 alunos, completam Gauthier e Tardif (2014).

Outra figura que aparece ocupando um novo espaço de ensino é o mestre-escola. Com a obrigação de ensinar os alunos oriundos do povo, muitas vezes eram aqueles que não encontravam outro trabalho e que se limitavam a ensinar sobre seu ofício (operários, ex-soldados, inválidos de guerra, entre outros). Os espaços de aprendizagem utilizados eram porões ou locais improvisados e a prática muitas vezes duvidosa. Com isso, começavam a perceber que não bastava o domínio do conteúdo sem a formação específica. Muitos docentes se inspiraram a lançar tentativas para um desempenho especializado no ofício do saber ensinar.

O que é, portanto, a pedagogia? É um discurso e uma prática de ordem que visam contrapor-se a toda forma de desordem na classe. A questão pedagógica se torna então: como ensinar a grupos de crianças (do povo), durante um período contínuo, em determinado local e fazendo de modo que elas aprendam um acervo maior de conhecimentos, mais depressa e em melhores condições? (GAUTHIER; TARDIF, 2014, p. 112).

Desde a Idade Média até então, o objetivo da escola ainda é influenciar os alunos de forma a cristianizá-los. A ordem nas escolas como espaço físico e comportamental se estende principalmente às escolas da Igreja. A pedagogia é um método de controle e a escola separa o bárbaro do sujeito civilizado, mesmo que por subjugá-lo ou por imposição. Iniciam os processos de punição e recompensa, da divisão e subdivisão do espaço das salas e que para evitar a distração do mundo exterior, a escola deveria ser afastada e com janelas de sete pés (dois metros) do

solo, como mencionam os autores. São instaurados também o número de alunos e a dimensão dos bancos, além da organização dos saberes (em primeiro lugar; a formação cristã, após; ler, escrever e contar e por fim; a civilidade).

Não obstante de nossa realidade, Zabala (1998) analisa que “É assim que nascem as primeiras formas de agrupamento. Em fins do século XVI, se define uma das formas para organizar os alunos, que se tornará habitual praticamente até nossos dias” (ZABALA, 1998, p. 111). A estrutura física e social em grupos homogêneos, divididos em fileiras e dependentes do tutor/professor tem a função fundamentalmente de solucionar aspectos “nocivos” à hegemonia em sala de aula, como indisciplina e problemas de ordem.

A obra de Rafael “A Escola de Atenas”, foi pintada entre 1509 e 1511 com características Renascentistas e representava, com ênfase na filosofia, o espaço de organização e de troca do conhecimento na Grécia. Já a obra de John Frederick Lewis denominada “Interior of a School, Cairo” (1890) apresenta o espaço escolar organizado como herança da operação nos séculos anteriores e, não obstante da última “Cena da Escola”, de 1960, a palmatória como disciplinadora.

Figura 01: A Escola de Atenas, de Rafael.



Fonte: www.sabercultural.com

Figura 02: Interior of a School, Cairo, de John Frederick Lewis.



Fonte: www.fineartamerica.com

Figura 03: Cena da Escola, 1960.



Fonte: www.c.genea.over-blog.com

O que temos ao longo do tempo é um processo de centralização, introduzindo elementos da expressividade informativa e contextualizada ao que se “deve” aprender. A cultura escolar converteu-se em um instrumento que estreitou os conteúdos e formaram a educação tradicional. A noção do infante-juvenil é coprotagonista das mudanças e da criação das disciplinas que serão ensinadas.

1.3 A nova escola e os ambientes educacionais

Com o despertar e o desenvolvimento das teorias pedagógicas, os ambientes educacionais começaram a ser discutidos. As novas práticas educacionais reconheciam a diversidade dos alunos e a complexidade dos princípios psicopedagógicos em torno das competências e dos saberes dos alunos e repensava o processo de ensino e aprendizagem no contexto avaliativo, disciplinar, do conteúdo, cognitivo, espacial e nas diversas disciplinas interligadas na educação.

Assumindo o papel claro dos atores que cercam o ambiente educacional, os novos teóricos da pedagogia defendem que “precisamos aprender a ler, compreender, contar e escolher uma profissão, mas precisamos fazê-lo de forma diferente de como estamos fazendo até agora, insistindo na integração entre as dimensões intelectual, emocional e comportamental de forma criativa e inovadora” (MORAN, 2014, p. 17).

Dentro da própria escola, a distribuição e movimentação dos alunos se modificaram ao longo do tempo, apresentadas por Zabala (1998). O autor ressalta a forma de organização grupal por seu papel escolar, denominado âmbito de intervenção. O aluno assume um papel participativo, modificando assim o próprio macrouniverso escolar.

Em fins do século XIX e no começo do século XX, começaram a surgir de forma apreciável outras formas de organização da escola e das aulas que rompem com este modelo único. Estruturação das aulas em grupos fixos e móveis, equipes de trabalho, grupos homogêneos e heterogêneos, oficinas, “cantos”, estudos individualizados, etc. O surgimento de diferentes modelos organizativos é a resposta às novas inquietações no ensino, às diferentes concepções educativas e aos conhecimentos psicopedagógicos. Defende-se o trabalho em equipe como meio para promover a socialização e a cooperação, para poder atender aos diferentes níveis e ritmos de aprendizagem, para resolver problemas de dinâmica grupal, para tornar possível a aprendizagem entre iguais, etc. (ZABALA, 1998, p. 112).

Historicamente, novos ambientes foram moldados em torno do próprio desenvolvimento do aluno, como um meio natural e social decorrente do percurso de crescimento (a escola como um ambiente de vida). Podemos destacar na Itália as Casas das Crianças de Maria Montessori na transição do século XIX para o século XX; ambientes equipados especialmente para atender às necessidades desse público, além da aula-passeio de Célestin Freinet, inspirado por Decroly, no século XX, se opondo ao formalismo dos espaços tradicionais, entre outros (GAUTHIER; TARDIF, 2014).

Novos espaços inspirados em uma pedagogia participativa e de natureza social surgem em diversos locais do ocidente. Também em Reggio Emilia, uma cidade de 130.000 habitantes e localizada na região próspera e progressista de Emilia Romagna, no nordeste da Itália o sistema de educação tornou-se exemplo para o mundo. A abordagem de Reggio Emilia é muito estudada atualmente e utilizada na educação infantil e incentiva o desenvolvimento intelectual através de representações simbólicas muito próximas da educação Grega, porém com novos princípios pedagógicos. Sua abordagem está baseada em um conjunto inovador de suposições filosóficas, currículo e pedagogia, método de organização escolar e desenhos de ambientes.

O trabalho iniciado por Bruno Ciari e inspirado por Malaguzzi (EDWARDS; GANDINI; FORMANI, 1999) após a Segunda Guerra atua sob a concepção de projetos e tem como objetivo ajudar as crianças pequenas a extrair um sentido mais profundo e completo de eventos do seu próprio ambiente e experiências que mereçam sua atenção. As crianças são encorajadas a tomar decisões e fazer suas próprias escolhas, aumentando a confiança das crianças e reforçando a disposição de continuar aprendendo. Dessa forma, o ambiente de aprendizagem não se resume a sala de aula.

Em uma experiência realizada em uma visita a um supermercado as crianças observaram, perguntaram, coletaram artefatos, representaram ideias, observações, memórias, emoções, imagens e conhecimentos, utilizando-se de linguagens gráficas. As linguagens visual e gráfica são formas de explorar e expressar entendimentos do mundo. As crianças de Reggio Emilia envolvem-se também em jogos, dramatização,

brincadeiras ao ar livre, audição de histórias, encenação de papéis, culinária, tarefas domésticas e atividades ligadas à arrumação pessoal.

Os novos pensamentos pedagógicos permitiram uma análise objetiva dos espaços tradicionais e dos novos ambientes educacionais. Integrantes da sociedade desenvolveram um sentimento crítico em relação à necessidade educacional embasados nas novas teorias e práticas que surgiam.

Se os problemas mais importantes da vida, da humanidade, do planeta e das pessoas, como sujeitos individuais e coletivos, são sempre globais, contextuais e relacionais, necessariamente teremos que buscar e encontrar estratégias, procedimentos, métodos e ações que nos permitam contextualizar, relacionar, vincular, conectar e religar saberes, conhecimentos e disciplinas. E é a educação, e especialmente todas as suas instituições formais e não formais, privadas ou públicas, presenciais ou virtuais, a que corresponde assumir a responsabilidade de construir uma “ecologia de saberes”, tendo como fim e meio a aprendizagem e o ensino da condição humana, já que do contrário, dificilmente poderemos manifestar no cotidiano e concretizar que outro mundo é realmente possível e necessário. (BATALLOSO, 2012, p. 150).

A partir dessa sensibilização, o ensino e aprendizagem ampliam suas fronteiras para além dos muros da escola, mesmo que “a escola ainda está presa num modelo de aprendizagem autônoma que contrasta nitidamente com a aprendizagem necessária aos estudantes à medida que eles entram na nova cultura do conhecimento” (JENKINS, 2009, p. 257). Sob este aspecto, novas linguagens, tendo como objetivo a educação, não foram – e ainda não são – estranhas para aqueles que se propõem aos sistemas emergentes. Desde a invenção da imprensa como meio de divulgação e facilitadora neste processo, como as edições de livros, um diálogo se estabeleceu entre diversos elementos de forma interdisciplinar. Aprender, agora, não é somente estar na escola.

2 A educação além da sala de aula: um contexto histórico

Para pensar na educação além de um modelo tradicional escolar é preciso se referir àquilo que configura a própria prática de ensinar. Os processos educativos vão além da visão maniqueísta que condiciona a educação de hoje: a da transmissão de herança cultural (MARTÍN-BARBERO, 2014) como referência educativa e a da educação para determinada atividade ou tarefa (capacitação). O passo da educação além da sala de aula pode ser definido como a educação à distância (EaD). Moran (2002) define que essa modalidade

É ensino/aprendizagem onde professores e alunos não estão normalmente juntos, fisicamente, mas podem estar conectados, interligados por tecnologias, principalmente as telemáticas, como a Internet. Mas também podem ser utilizados o correio, o rádio, a televisão, o vídeo, o CD-ROM, o telefone, o fax e tecnologias semelhantes. (MORAN, 2002, p. 01).

Pautados por Zabala (1998, p. 18) onde diz que as práticas educativas atribuem valor quando formam um “conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecido tanto pelos professores como pelos alunos”, podemos articular que os seus próprios papéis estratégicos na definição dos espaços educacionais não são necessariamente mobilizados dentro da própria escola.

Podemos perceber, assim, a ligação entre ambientes de ensino e aprendizagem em EaD e os objetos de aprendizagem. Se, por um lado, os múltiplos deslocamentos do livro servem para catalisar o processo de educação, assim também se faz com os diversos contextos comunicacionais que nos cercam: os videogames, os filmes, o hipertexto, entre outros que possibilitem uma resposta ao aluno, tornando-o condutor de sua aprendizagem.

Tendo a afirmação citada por Zabala (1998) como pressuposto, podemos discordar de algumas referências que citam as epístolas que São Paulo redigiu aos Gálatas (registradas na Bíblia) e enviadas por volta dos anos 55-60 d.C. como a origem histórica da EaD. “Essas epístolas ensinavam como viver dentro das doutrinas cristãs em oposição aos ensinamentos dos judaizantes (judeus que afirmam que os gentios para serem salvos, tinham que ser circuncidados e guardar todas as leis de Moisés)” (OLIVEIRA, 2014, p. 19).

Além disso, entende-se que, mesmo de forma assíncrona (onde a comunicação entre professor e aluno não ocorre ao mesmo tempo), um dos fatores que conceitua essa forma de modalidade é a possibilidade de um *feedback* do professor. Alarcão (2010) afirma que o professor deve fornecer aos alunos ferramentas que desenvolvam sua autonomia na aprendizagem (aprender a aprender), mas também deve assumir um papel ativo (participativo) e responsável na sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem. A EaD permite uma descentralização no ensinar e aprender, mas necessita de ordem no processo educacional.

Ensino a distância pode ser definido como a família de métodos instrucionais onde as ações do professor são executadas à parte das ações dos alunos, incluindo aquelas situações continuadas que podem ser feitas na presença dos estudantes. Porém, a comunicação entre o professor e o aluno deve ser facilitada por meios impressos, eletrônicos, mecânicos ou outro. (OLIVEIRA, 2014, p. 17).

Compreende-se que existem particularidades na EaD que serão desenvolvidas de acordo com o grau de facilitação na interação entre professor e aluno. Com o desenvolvimento de tecnologias de informação e comunicação (TICs), “percebe-se que novos papéis são criados, novas estratégias pedagógicas são necessárias, modificando o contexto educacional a partir das tecnologias digitais e da aprendizagem a distância” afirmam Schneider, Silva e Behar (2013, p. 152).

Nesse novo ambiente, exigem-se novas competências para uma ação eficiente. Mesmo nos primórdios da educação a distância como as cartas, para o professor, não cabem improvisações. É preciso compreender o grupo que se quer atingir e sistematizar as situações de aprendizagem (estratégias didáticas) de modo a envolvê-los. Além disso, o aluno precisa sentir que tem o apoio de um mediador, que não está sozinho.

A situação atual é que, devido às crescentes teorias sobre a educação a distância, a ligação entre elas e os meios quentes de McLuhan (1964) (aqueles que permitem menos participação) em relação aos meios de comunicação que se apropriaram do termo de “educação a distância” é muito próxima. Em outras palavras, para a EaD, se o meio for quente e, ainda, se a sua estrutura não permitir a interação (respostas para os questionamentos do conteúdo de seu ambiente educacional) ou a provocação para a construção do conhecimento, o monologismo em uma atitude passiva e receptiva mostra que “nesse paradigma, a pessoa é pouco estimulada a

fazer descobertas; ensinar equivale a mostrar coisas, sem muita interação” (RAMAL, 200, p. 53).

Educação a distância não é um "fast-food" em que o aluno se serve de algo pronto. É uma prática que permite um equilíbrio entre as necessidades e habilidades individuais e as do grupo - de forma presencial e virtual. Nessa perspectiva, é possível avançar rapidamente, trocar experiências, esclarecer dúvidas e inferir resultados. De agora em diante, as práticas educativas, cada vez mais, vão combinar cursos presenciais com virtuais, uma parte dos cursos presenciais será feita virtualmente, uma parte dos cursos a distância será feita de forma presencial ou virtual-presencial, ou seja, vendo-nos e ouvindo-nos, intercalando períodos de pesquisa individual com outros de pesquisa e comunicação conjunta. Alguns cursos poderemos fazê-los sozinhos, com a orientação virtual de um tutor, e em outros será importante compartilhar vivências, experiências, ideias. (MORAN, 2002, pp. 02-03).

Historicamente, as primeiras tentativas de educação a distância não se preocupavam com essa premissa. Da mesma forma que a educação tradicional compreendia somente a transmissão do conhecimento em um processo centralizador, assim se fizeram os meios que iniciaram esse tipo de prática de ensino e aprendizagem.

Considerando essa realidade, a construção de ferramentas não diferenciava o conhecimento do saber. O seu objetivo era que o indivíduo pudesse reter informação, sem questioná-la. A partir do momento que há uma ferramenta para que essa inquietação seja respondida, promovendo espaços para o desenvolvimento e a interação, há o reconhecimento de um ambiente próprio para EaD.

A difusão das tecnologias não se sobrepõe a esse fato. Há inúmeros sites que se propõem ao título de educação virtual com um apanhado de PDFs descontextualizados e sem interatividade nenhuma. Metaforicamente, é como correr em uma pista de Fórmula Um com um Fusca.

2.1 A educação por cartas

Com a invenção de uma nova tecnologia; os serviços postais mais baratos e confiáveis e resultantes da expansão das redes ferroviárias, o estudo por correspondência, também chamado de “estudo em casa’ pelas primeiras escolas com fins lucrativos e ‘estudo independente’ pelas universidades” (MOORE; KEARSLEY, 2013, p. 34) começou a se popularizar.

Considerado por Nunes (2009, p. 03) como o marco inicial da Educação a Distância, em 20 de março de 1728, o professor Caleb Philipps oferecia material para ensino e tutoria por correspondência, divulgado no jornal *Gazeta de Boston*. Mais tarde, em 1829 na Suécia é inaugurado o Instituto Líber Hermondes, que possibilitou mais de 150.000 pessoas realizarem cursos via EaD.

Em 1840, o professor Isaac Pitman inaugurou no Reino Unido uma escola que se propunha a ensinar por correspondência o método de taquigrafia que havia inventado dois anos antes. No mesmo ano, anunciou em Boston (EUA) o seu curso no jornal em busca de alunos americanos, conforme afirmam Moore e Kearsley (2013).

Em Berlim, no ano de 1856 o curso de Francês por correspondência é oferecido pelos professores Charles Toussaine e Gustav Laugenschied, com o patrocínio da Sociedade de Línguas Modernas.

O motivo principal para os primeiros educadores por correspondência era a visão de usar tecnologia para chegar até aqueles que de outro modo, não poderiam se beneficiar dela. Naquele tempo, isso incluía as mulheres, e, talvez por essa razão, elas desempenharam um papel importante na educação a distância. (MOORE; KEARSLEY, 2013, p. 36).

Com material voltado aos estudos principalmente para mulheres e entregue na sua residência, Anna Eliot Ticknor criou em Boston em 1873 a *Society to Encourage Studies at Home*. A finalidade era levar às mulheres o acesso às instituições educacionais formais, algo que normalmente lhes era negado na época. Apoiada por um sistema organizado de distribuição, Ticknor enviava livros, gravuras, mapas e todo o material complementar para aqueles distantes dos ambientes tradicionais de instrução.

Um curso de leitura para complementar os cursos de verão foi oferecido em 1878 pelo bispo John H. Vincent no lago Chautauqua, no norte de Nova York e tinha a duração de quatro anos. Em 1883, a *Chautauqua College of Liberal Arts* (anteriormente *Chautauqua Correspondence College*) foi autorizada a conceder diplomas de bacharel por correspondência, utilizando o meio pela primeira vez na obtenção de diploma para a educação superior.

Na mesma época, uma escola privada chamada *Colliery Engineer School of Mines* ofereceu um curso por correspondência sobre segurança de minas. O curso fez tanto sucesso que seu fundador, Thomas J. Foster lançou outros cursos e em 1891 a

escola passou a se chamar *International Correspondence Schools* (ICS). O sucesso da ICS foi reconhecido pelas empresas principalmente pela facilidade e pelo baixo custo no treinamento de seus funcionários.

Segundo Moore e Kearsley (2013) entre os anos 1890 e 1930, havia nos Estados Unidos mais de 200 escolas por correspondência. “Entretanto, apenas na segunda metade do século XX é que a EaD começou a se fortalecer e a se estabelecer como uma importante modalidade de ensino”, completa Oliveira (2014, p. 19). No Brasil, surge em 1904 na seção de classificados do “O Jornal do Brasil” o primeiro curso por correspondência para datilógrafos, a exemplo do modelo americano.

Em 1930, existiam cerca de 02 milhões de alunos norte-americanos matriculados todo ano em escolas por correspondência. A trajetória dos cursos por correspondência se consolida em solo brasileiro em 1939 com o Instituto Rádio Técnico Monitor, que mais tarde se chamaria Instituto Monitor, que oferecia cursos profissionalizantes a distância por correspondência. Seguindo o seu caminho, em 1941 é criado o Instituto Universal Brasileiro, que se tornou a maior instituição de curso profissionalizantes no país e outras organizações similares, como a Universidade do Ar, que ofereciam inúmeros cursos por correspondência para seus alunos.

Na Noruega em 1948 é criada a primeira legislação para escola por correspondência. Em 1968 o Projeto de Pesquisa e Educação por Correspondência registrou que aproximadamente 03 milhões de norte-americanos estavam estudando por meio dessa modalidade em todo o país.

2.2 O Rádio e os programas educacionais

Apesar de ter sido criado em 1892, foi somente em 1908 com o aperfeiçoamento da válvula de áudio que o rádio ganha uma maior projeção. De acordo com Souza e Souza (2007, p. 04) “Le de Forest, responsável pelo feito, conseguia naquele ano, irradiar de cima da Torre Eiffel, as primeiras mensagens de Paris à cidade de Marselha”. Inicia-se um novo cenário nos meios de comunicação, o som surgia como uma nova potencialidade em experimentações até então desconhecidas.

Contudo, a primeira estação de rádio só é inaugurada, em 1916, na cidade de Nova York [...]. Nela eram transmitidos programas de conferência e música

de câmara e radiojornalístico. Por essa época, o rádio noticiava o fim da vitoriosa Revolução Bolchevista, na Rússia. E a mensagem foi emitida, de cima do Cruzador Aurora, por Lenin. Isso em 1917. Pouco a pouco, o radiojornalismo vai ganhando espaço. Na França, o meio foi utilizado para a veiculação de notícias em 1922. Gebriel Germinet inaugurava “um serviço regular e diário de notícias através da emissora Radiola e sob o título Paris Informations” (LOPES, 1970, p. 22). Em 22 também eram inaugurados na Inglaterra os serviços da British Broadcasting Corporation (BBC). (SOUZA; SOUZA, 2007, p. 04).

Não obstante de sua natureza como meio de comunicação em massa, logo o rádio e a educação andariam lado a lado. De acordo com Moore e Kearsley (2013), houve uma grande reação de otimismo e entusiasmo pelos educadores nos departamentos de extensão das universidades norte-americanas quando surgiu o rádio, despontando como uma tecnologia emergente. A exemplo das cartas se estabeleceu a institucionalização de programas e emissoras de rádio exclusivamente para fins educacionais, principalmente nos países da América Latina.

Em 1921, foi concedida nos Estados Unidos a primeira autorização para uma emissora educacional, a *Latter Day Saints'*, para a *University of Salt Lake City*. Posteriormente, no Brasil era criada a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro por um grupo de membros da Rádio Sociedade da Academia Brasileira de Ciências, liderado por Henrique Morize e Roquete Pinto em 1923. A rádio oferecia cursos de Português, Francês, Silvicultura, Literatura Francesa, Esperanto, Radiotelegrafia e Telefonia (COELHO; VELLOSO, 2014).

Em 1925, dos 80 alunos que iniciaram o curso por rádio da *State University of Iowa* (EUA), 64 acabaram completando o programa do curso. Outros países também iniciam sua jornada da radioeducação. Em 1928 no Reino Unido, a British Broadcasting Corporation (BBC) inicia suas transmissões com cursos para adultos, assim como a *Japanese National Public Broadcasting Service* (Japão), em 1935 e a *Rádio Sorbonne* (França), em 1947, transmitindo aulas de quase todas as matérias literárias da Faculdade de Letras e Ciências Humanas de Paris, segundo Oliveira (2014).

A partir desse momento, diversos programas e emissoras consolidaram o rádio como meio de EaD no mundo. Conforme Andrelo (2012), no Brasil,

Apesar de um uso social marcado pela comercialização de espaços, o rádio brasileiro é visto, desde o início, com um potencial à educação, embora com perspectivas bastante distintas. O contexto muda, a expectativa de formação dos cidadãos também e isso é refletido no rádio. Em um primeiro momento,

buscou-se educar a população para a cultura erudita (década de 1920). Depois, a necessidade de formação de mão-de-obra para atender à economia nacional alterou a concepção de educação, ensinando técnicas de uso prático (década de 1930). Ideais patrióticos também foram altamente divulgados (década de 1940). Com o fim do populismo, a educação é vista como forma de mobilização política (década de 1960). O cenário se altera durante a ditadura militar e a educação assume um caráter tecnicista, com pouca reflexão. (ANDRELO, 2012, p.13).

Moore e Kearsley (2013) citam que, devido ao objetivo das emissoras em atrair anunciantes através do oferecimento de cursos, nos Estados Unidos o rádio como tecnologia de educação não fez jus às expectativas. No Brasil, alguns autores citam o fracasso do rádio como meio de educação, comparando os índices de analfabetismo e a ineficiência dos programas que deveriam atingir esse público.

Hoje, as emissoras apostam em formatos culturais. A utilização do rádio/educação está ligada a visão de transmissão cultural de conteúdo como parte do ensino e aprendizagem. O rádio está em rumo à compreensão da hibridização dos meios, tornando-se parte de um sistema de plataforma única.

2.3 A televisão educativa

Já em 1934, a televisão educativa dá seus primeiros passos em transmissões com temas sobre higiene oral e astronomia, pela State University of Iowa (EUA) tendo, em 1939, transmitido quase 400 programas educacionais. No mesmo país “Após a Segunda Guerra Mundial, quando foram distribuídas as frequências de televisão, 242 dos 2053 canais foram concedidos para uso não comercial” (MOORE; KEARSLEY, 2013, pp. 42-43).

Segundo os autores, a partir da década de 50, a televisão educativa norte-americana ganha força com as doações (como a contribuição da Fundação Ford de centenas de milhões de dólares) e as leis federais que incentivavam o seu desenvolvimento. Tal ação traz como linha de discussão o verdadeiro motivo das doações, mesmo em emissoras educativas. Diante desse caráter comercial, Magalhães e Veiga (2010) citam que

A televisão norte-americana, na qual se baseia o modelo brasileiro em grande parte, já nasceu com um propósito dentro desta perspectiva linear: auxiliar um sistema econômico em expansão em busca da demanda reprimida com o pós-guerra. Os empresários (transmissores com a iniciativa e a busca pelo controle) precisavam motivar os milhões de americanos para a compra de

seus produtos, de uma maneira rápida, geral e massiva. (MAGALHÃES; VEIGA, 2010).

Por outro lado, as universidades também começam a criar programas baseados em televisão para educação a distância, a exemplo da *Chicago TV College*, que em 1956 iniciou a transmissão de programas educativos.

Na Europa, pensadores já acompanhavam o desdobramento da TV norte-americana (denominado Teoria Crítica), preocupados com o papel que exercia como manipuladora de massa nos âmbitos políticos e econômicos. Com isso, os Estados europeus assumem um papel na direção dos meios televisivos, tendo como premissa a programação e valorizando o conteúdo para a formação social do cidadão, aquém dos interesses comerciais. “Neste sentido, a cultura, tanto na sua preservação quanto na sua divulgação, dentro do seu papel de formação do homem, nunca poderia ser, para a tradição europeia, parte de uma indústria com fins capitalistas” conclui Magalhães e Veiga (2010).

No Brasil, também o governo foi precursor da educação a distância pela televisão. Iniciada com um modelo comercial como o americano por Assis Chateaubriand, em 1950, foi somente no ano de 1964 que iniciaram as primeiras transmissões voltadas para a educação. Ciente de seu papel na disseminação ideológica, o sistema político entrava em uma fase nacionalista e a criação da TV educativa era uma decisão política. O Estado avançava no meio televisivo como um reflexo do Estado Novo de Getúlio Vargas.

Da mesma maneira que os americanos viam da televisão seu viés para a massificação, assim também fazia o governo militar. O controle da mídia como projeto de desenvolvimento interfere diretamente na televisão educacional, em uma direção oposta à da “televisão comercial”. Milanez (2007) completa que “como consequência desse ambiente político, as emissoras educativas brasileiras guardam as marcas dos anos da ditadura.” (MILANEZ, 2007, p.33).

Surgiam as televisões educativas, como a TV Universitária de Pernambuco, em 1967, a TVE do Maranhão, em 1969, com cursos em EaD para o equivalente ao atual nível de fundamental II (COELHO; VELLOSO, 2014), a Fundação Padre Anchieta em 1970 e mais diversas emissoras com a função educativa, entre 1967 e 1974.

O fenômeno das emissoras de televisão voltadas à educação atingia o seu boom. No fim da década de 70 nos Estados Unidos, havia cerca de 150 estações televisivas que transmitiam conteúdos exclusivamente educativos de acordo com Moore e Kearsley (2013). No Brasil, em 1976 é criado o Sistema Nacional de Teleducação, atendendo até 1995 “mais de dois milhões de estudantes” (COELHO; VELLOSO, 2014, p. 26). É nesse período que nasce um dos programas mais significativos na história da EaD onde “no final da década de 70, mais precisamente no ano de 1978, a Fundação Padre Anchieta (hoje atual TV Cultura) e a fundação Roberto Marinho se uniram para fundar o Telecurso 2º. Grau, utilizando o programa de TV e o material impresso” narram Coelho e Velloso (2014, p. 24). No mesmo ano, reguladas pelo decreto 81.600/1978, as TVs educativas passaram a ser repetidoras de transmissão, também denominadas retransmissoras (RTVs), mantendo a programação original em uma sede fixa – a TV Cultura e a TV Educativa.

Enquanto isso, serviços fixos de televisão educativa, “um sistema de distribuição de custo reduzido e de baixa potência que transmitia imagens para até quatro canais em qualquer área geográfica, mas somente em um raio de aproximadamente 38 quilômetros” (MOORE; KEARSLEY, 2013, pp. 43-44) apontava, desde 1961 novos rumos para a educação a distância norte-americana utilizando televisores. Os autores comentam que também nos Estados Unidos, a partir de 1952, a TV a cabo despontou como um novo campo para a EaD, já que em 1972 o FCC (Federal Communications Commition), órgão responsável pela regulamentação do serviço, exigiu que todas as operadoras a cabo tivessem pelo menos um canal educativo.

Com um salto tecnológico e com garantias de políticas públicas ou privadas, muitas emissoras educativas garantiram seu sucesso em várias nações. Doc Comparato (1995) cita a Espanha como um desses casos, muitas vezes pela busca da audiência pela concorrência, melhorando a qualidade da programação. Esse fenômeno não ocorreu no Brasil pela política de concessões e pela proibição de veiculação comercial, deixando a TV educativa totalmente a mercê dos investimentos públicos.

O alcance de uma emissora corresponde ao volume de capital do grupo concessionário. O nacionalismo e o capital condicionam a concessão. Vemos, pois, que, neste caso, e no de não poucos países de todo o mundo, é o Estado quem decide quem será o concessionário, baseando-se na

premissa de quem tem mais capital tem mais potência e, por conseguinte, mais alcance. E assim ganha a concessão. No entanto, este raciocínio é uma meia-verdade, visto que realmente são os governos e não os Estados que adjudicam, apoiam ou controlam uma emissora de TV. Fatores políticos, falta de visão, oportunismo dos governos e manobras empresariais podem favorecer determinados grupos em detrimento de outros, por vezes muito mais competentes, ricos e estáveis, que poderiam contribuir para uma considerável melhoria do padrão artístico e cultural da televisão, além de aumentar o mercado de trabalho. (COMPARATO, 1995, p. 20).

Durante os anos seguintes, alterações foram feitas em relação à distribuição das TVs educativas, principalmente a partir da Constituição de 1988. Antes nas mãos exclusivas da Presidência da República, a partir desse momento, o direito à concessão é concedido após trâmite com o Congresso Nacional. O processo tornou-se desde então uma grande negociata política. Durante o governo Sarney (1985-1990), as licitações continuaram como uma moeda de troca.

Em troca de votos favoráveis ao mandato de cinco anos para presidente foram negociadas 418 novas concessões de rádio e televisão. Com isso, cerca de 40% de todas as concessões feitas até o final de 1993 estavam nas mãos de prefeitos, governadores e ex-parlamentares ou seus parentes e sócios. No total, o presidente Sarney autorizou, entre 1985 e 1990, 1028 concessões de rádio e TV – o que representa 30% de todas as concessões feitas no país desde 1922. (BOLAÑO, 2000, p.82).

No governo Fernando Henrique Cardoso (1995-2003), as TVs educativas deixam de ser retransmissoras para tornarem-se geradoras. Em seu conteúdo, foi autorizado inserir até 15% de conteúdo próprio. Em 1998, esse período foi ampliado, permitindo até 100% de programação local desde que tenham um caráter educativo. Em seu governo, foram distribuídas 239 rádios educativas e 118 TVs (LOPES, 2008).

Desde o fim do governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva (2013-2011) são publicados os dados das concessões para conhecimento público, como descritos no quadro abaixo com dados de setembro de 2015, do Ministério das Comunicações (BRASIL, 2015).

Tabela 1: Dados da televisão brasileira em 2015.

RADIODIFUSÃO			
RÁDIO*		TELEVISÃO ANALÓGICA*	
FM Comercial	2.161	Geradoras de TV	301
FM Educativa	448	Geradoras de TV Educativa	168
AM Comercial	1.683	Retransmissoras de TV	6.487

OT e OC	134	Municípios com Aviso de Habilitação	
Rádio Comunitária	4.705	RADCOM 2013	658
Total	9.131		
* Emissoras com autorização provisória de funcionamento ou licença			
TELEVISÃO DIGITAL			
Geradoras de TV Digital consignadas	461	Geradoras de TVD com licença provisória/definitiva	448
Retransmissoras de TV Digital consignadas	4.060	Retransmissoras de TVD com licença provisória/definitiva	3.928

Fonte: <http://www.mc.gov.br/dados>.

As televisões educativas são influenciadas diretamente pelas políticas públicas que as controlam, mas também pela própria característica de inovação que os novos tempos trouxeram para a EaD. Um novo perfil de telespectador, amalgamado numa proposta do uso da tecnologia disponível para o seu desenvolvimento pessoal e profissional provocou questionamentos que apontam um sabor do desconhecido.

Um novo desenho curricular começa a se formar, influenciando a própria TV educativa. Com a difusão dos computadores e a chegada da internet, disciplinas e conteúdos se alinham para formarem um novo diálogo: a convergência dos meios em uma sala de aula virtual.

2.3.1 O espaço pedagógico na televisão comercial

Historicamente, as sociedades diversificaram seus espaços de ensino e aprendizagem na interação que perpetua a circulação das mensagens. Os quatro suportes básicos da comunicação – oral, escrita, audiovisual e escrita digital, segundo Olliver (2012) explicam a relação cultural e comunicacional que norteiam a existência dos espaços e das ferramentas educativas.

Quando a mídia de massa audiovisual, diferentemente das narrativas orais (que exigem a copresença), dá lugar a abordagem pedagógica, em um estreito relacionamento com o ensinar e aprender, faz-se necessárias exigências específicas na forma de condutas, normas e leis que forneçam suportes para a sua aplicação.

No Brasil, a Constituição de 1988 coloca em seu artigo 221 que a produção e a programação das emissoras de rádio e televisão deverão ter como preferência a

finalidade educativa. Entendemos que “programas educativos servem como instrumento de formação com o propósito de ensinar, portanto suas narrativas são adaptadas e conduzidas conforme as exigências de um contexto educativo, procurando facilitar a integração das pessoas ao mundo do trabalho e à vida social, promovendo a contínua atualização dos conhecimentos” (SCHNEIDER, 2010, p. 124).

Nessa direção, devemos examinar como as emissoras de hoje articulam a leitura entre as diferentes definições de programas educativos que se condicionam às suas produções. Parte-se, portanto, do pressuposto que este tipo de programa poderá abranger diversas áreas do saber, já que a experiência do contato com o novo é adquirir conhecimento. Entretanto, estes novos saberes não radicalizam a ritualização da educação formal. Neste caso, parece pertinente esclarecer que o caráter pedagógico, relativo à sua condição formal de educar atingindo a mecanismos específicos, configura a produção televisiva educativa.

Podemos comparar o que o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) (1990), no artigo 76 formalizou, dizendo que “as emissoras de rádio e televisão somente exibirão, no horário recomendado para o público infante juvenil, programas com finalidade educativas, artísticas, culturais e informativas” (BRASIL, 1990) com o cenário atual exibido nas diversas emissoras. Reduzindo a participação deste segmento, “em 2001, o projeto-lei de radiodifusão do Ministério das Comunicações foi à consulta pública e no artigo 88 da versão ainda em tramitação no congresso, diz que ‘as emissoras devem transmitir percentual mínimo de programas educativos e informativos dirigidos às crianças – entre 7h e 22h – e dispor de pedagogos e psicólogos para avaliar seus programas educativos” (SCHNEIDER, 2010, p. 120).

Estudando a televisão com o enfoque sociocultural, como agente integrador da cultura regional e nacional, abordamos os problemas levantados em decisões que intervêm no importante papel dos programas educativos como articuladores no desenvolvimento de uma sociedade. Desestruturando esta conduta, estabeleceu-se que “em 1991, um acordo entre emissoras, Associação Brasileira de Rádio e Televisão (Abert) e Ministério da Educação reduziu drasticamente a exibição obrigatória de uma cota de programas educativos em TVs comerciais. A obrigatoriedade da programação educativa, de cinco horas semanais, passou para dois programas de 20 minutos aos sábados e domingos” (SCHNEIDER, 2010, p. 120).

Duarte e Castro (2006) concluem que tanto as tevês públicas quanto as estatais já não se comprometem há muito com sua essência educativa, produzindo programas culturais de seus próprios interesses e que mudam a cada eleição.

2.4 Tecnologias digitais e a educação

As novas tecnologias revolucionaram o dia a dia e transformaram nossa sociedade globalizada e globalizante. No entanto, o uso educacional das tecnologias digitais pode ser concebido como um vasto tecido de relações existente entre os diferentes meios que historicamente se compõem para formá-lo: a sala de aula, as cartas, o áudio, o vídeo, a integração. Não permaneceu indiferente às relações intertextuais e muito menos surgiram *ab abrupto*.

Surgida desde 1969, a universidade aberta partiu do pressuposto de tornar-se um sistema educacional aberto, levando através de uma prática de articulação de diversas tecnologias de comunicação um ensino de alta qualidade e com baixo custo. A primeira universidade aberta surgiu no Reino Unido e possuía 203.744 alunos (MOORE; KEARSLEY, 2013). Diversos países do mundo seguiram a mesma ideia, estabelecendo suas universidades abertas com sucesso, conforme detalham Vidal e Maia (2010).

Os formatos apresentados para viabilização da EAD variam quanto ao grau de presencialidade, nível de interatividade, tipos de recursos instrucionais utilizados, âmbito de atuação e escala de abrangência. Experiências como a da *Open University* do Reino Unido, *Korea National Open University* da Coreia, da *Universidad Nacional de Educación a Distancia* da Espanha, e da Universidade Aberta de Portugal, dentre tantas outras, serviram de referência para as iniciativas em EAD que passaram a ser concebidas e ofertadas por instituições públicas e privadas nos cinco continentes. (VIDAL; MAIA, 2010, p.07).

Além disso, a audioconferência e, posteriormente, a teleconferência também surgiam com o “milagre tecnológico” permitido pelos satélites de comunicação. Pioneiros na tecnologia, nos Estados Unidos “o primeiro uso educacional da tecnologia via satélite veio com o lançamento do ATS-6, o primeiro satélite educativo do mundo, em 1974” completam Moore e Kearsley (2013, p. 52). A tecnologia permitia agora, de forma síncrona, enviar e receber sons e anos depois, imagens. Essa tecnologia despertou principalmente o interesse da educação corporativa, já que proporcionava a comunicação de programas de educação a um custo reduzido, além

do próprio meio como um sucessor das mensagens telefônicas – sendo amplamente utilizado em reuniões.

Como notam-se, os processos comunicativos culminam no surgimento de uma nova tendência de educação a distância, proporcionada pela integração de várias tecnologias e principalmente pelo surgimento dos computadores, que vinham de uma raiz militar. A comercialização dos computadores apresentava ser um forte negócio desde 1951, quando a produção dessas máquinas começou a ganhar força, como podemos conferir nas vendas em 1954 no quadro abaixo.

Tabela 2: EUA, produtores líderes de computadores digitais, 1954.

Empresas	Total de Vendas (Milhões \$)	Setor
RCA	941	Financeiro
SperryRand	696	Financeiro e Científico
BendixAviation	608	Científicos
IBM	461	Financeiro e Científico
NCR	259	Financeiro e Científico
Minneapolis-Honeywell	229	Financeiro e Científico
RaytheonManufacturing	182	Financeiro e Científico
Burroughs	169	Financeiro e Científico
Underwood	76	Financeiro
MoroeCalculating Machine	30	Financeiro
MarchantCalculator (a)	21	Financeiro
Electrodata	01	Financeiro e Científico

Fonte: PIRES, S.D..

Somente após a Intel ter inventado o microprocessador em 1971 e lançado no mercado o primeiro computador pessoal em 1975, a disseminação das máquinas evoluiu para aquilo que seria uma revolução no ensino e aprendizagem. Imagens, sons e certa interatividade se convergiam em um único objeto. Os custos para a popularização do computador diminuía na mesma medida que as suas configurações se desenvolviam.

Em 1979, cerca de 15 milhões de PCs (*Personal Computers*) estão em uso no mundo. Uma das áreas que surgiu desse avanço foi a do software educacional. Despontando como um novo caminho, “o software educacional (também denominado *courseware*) passou a ser um empreendimento comercial importante, e foram publicados milhares de programas em todos os níveis e domínios de conhecimento”, concluem Moore e Keasley (2013, p. 59).

A chegada da educação nas redes da internet teve início em 1980 pela Duke University, pela City University of New York e pela Yale University nos Estados Unidos. Quase ao mesmo tempo, essas universidades lançavam sistemas de conexão de trocas de informações em computadores fixos. No âmbito da web, com computadores separados por qualquer distância e interligados, o despertar ocorreu com novos softwares e sistemas operacionais.

O primeiro navegador na web, denominado Mosaic, apareceu em 1993 e permitiu aos educadores um novo meio poderoso para obter acesso à educação a distância. Foi estimado que, em 1992, a web continha somente 50 páginas. [...]. Em 1995, somente 9% dos norte-americanos utilizavam a internet. (MOORE; KEARSLEY, 2013, p. 60).

No Brasil, a década de 80 foi de pouco avanço nas novas tecnologias por imposições legais do período. A partir dos anos 90 a educação a distância começa a ser concebida como uma modalidade de educação, reconhecida na LDB (Lei de Diretrizes e Bases) em 1996.

Este período pós-LDB foi marcado por experiências diversas com a introdução não só dos recursos pedagógicos já disponíveis –material impresso, videoaulas, tutoria e professor conteudista – mas pela inclusão de tecnologias digitais capazes de criar ambientes virtuais de aprendizagem com interação síncrona e assíncrona; o desenvolvimento de metodologias próprias para formatar e imprimir material impresso; a criação de estrutura técnica e de recursos humanos para apoio a atividades de multimídia e a concepção de uma logística para oferta de curso EAD em escala nacional. (VIDAL; MAIA, 2010, p.08).

O advento das novas tecnologias digitais possibilitou que novos espaços de educação fossem criados e discutidos, onde as instituições educacionais não ficaram somente na constituição aluno-professor e em seus círculos. A educação adquiriu um aspecto transfronteiriço, com novas formas de colaboração, combinações, interatividade e comunicação no ensino e aprendizagem.

Dentro desse panorama, discute-se a educação em rede. São colocadas questões sobre a abordagem que esse novo sistema de aprendizagem coletiva (ou não) se assegura e quais as variáveis e os procedimentos que são incorporados nesse percurso.

3 A educação em rede

Conforme colocado, o uso de meios midiáticos na educação não é novidade. No século XVII, na Alemanha, jornais já era um gênero de estudo crítico nas aulas de literatura. Entretanto, com a chegada da televisão no pós-guerra no século XX e com seu papel dominante na cultura e na sociedade, uma transformação na cultura de massa para cultura da mídia se produz. As identidades, segundo Kellner (2000) tornam-se visuais (imagem, estilo, aparência).

A partir da década de 90, os computadores passam a ser utilizados como ferramenta de ensino. A prática com atividades multimídia, com uma variedade de recursos disponíveis possibilitou ao professor orientador e ao aluno o contato com um leque de possibilidades, não como um fim na aprendizagem, mas como um meio para o aperfeiçoamento, tanto no planejamento da aula quanto na própria aprendizagem, que se torna mais significativo. Dessa forma, novas competências e desafios surgiram em uma discussão do aprender e ensinar em rede.

A atuação da educação nos novos ambientes tecnológicos está intimamente ligada às novas mudanças exigidas pelo próprio tempo. Antes aplicada como uma matéria de ensino, o uso dos computadores está dentro de cada disciplina, gerando fatores multidisciplinares provenientes da própria geração digital. Perrenoud (2000, p. 126) propõe que “formar para as novas tecnologias é formar o julgamento, o senso crítico, o pensamento hipotético e dedutivo, as faculdades de observação e de pesquisa, a imaginação, a capacidade de memorizar e classificar, a leitura e a análise de textos e imagens, a representação de redes, de procedimentos, de estratégias de comunicação”.

Hoje, o fenômeno da aprendizagem não se reduz às “ilhas” de informações isoladas, e sim em interconexões de acordo com seus signos articuladores e associados. Este processo interdisciplinar cria uma relação de conhecimento mútuo com abordagens pedagógicas, tecnológicas e até filosóficas.

O que qualifica as novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) como um novo recurso didático é não somente a integração dos antigos meios de comunicação, mas a interatividade e participação do receptor se tornando um editor e crítico. A posição do aluno como passivo a informação deu lugar a uma nova

abordagem e a um desafio aos professores de como trabalhar com as novas mídias inclusivas.

Em abordagens construtivistas, os ambientes tecnológicos tornam-se não só os detentores do conhecimento, mas ferramentas de interferência participativa. Assim, o ciclo de descrição-execução-reflexão-depuração faz com que o aluno seja um condutor/autor de seu próprio processo. Segundo Marisa Lucena,

A interação entre pares permeada pela linguagem (humana e máquina), potencializa o desempenho intelectual porque força os indivíduos a reconhecer e a coordenar as perspectivas conflitantes de um problema, construindo um novo conhecimento a partir do seu nível de competência que está sendo desenvolvido dentro e sob a influência de um determinado contexto histórico-cultural. (LUCENA, 1998, p.50).

Devemos nos ater ao fato que os jovens estão conectados em várias telas (muitas vezes simultaneamente). Gobbi e Kerbauy (2010) dizem que na era contemporânea, vivemos uma inflação de telas (celulares, TV analógica ou digital, rádio digital, cinema, telões de festas, videogames, computadores, iPods, PDAs, livros digitais como o Kindle).

A contextualização da aula em paralelo a estes recursos dá ao professor a possibilidade de considerar quais os melhores recursos a serem utilizados, uma vez que uma grande variedade de sites, podcasts, vídeos e demais recursos são postados todos os dias. Como até então nenhum software existente consegue analisar as necessidades subjetivas dos alunos, cabe ao professor associar o uso do computador como instrumento útil ao processo pedagógico. Sobre esse *feeling* do professor para sentir o ânimo dos estudantes, Moran, Massetto e Behrens (2013) colocam que ser adaptável, surpreender os alunos e usar a tecnologia adequadamente são ferramentas didáticas poderosas para conseguir bons resultados com os alunos.

Os autores ainda completam que “a educação é um processo de profunda interação humana, com menos momentos presenciais tradicionais e múltiplas formas de orientar, motivar, acompanhar e avaliar” (MORAN, MASSETO e BEHRENS, 2013, p. 35). Uma das barreiras a esse pensamento é que essa postura construtivista é encarada por muitos com certa distância do mundo tecnológico, onde, na verdade, poderia vir a ser uma ferramenta de grande utilidade ao professor e de imenso aprendizado ao aluno. Para Perrenoud (2000),

A verdadeira incógnita é saber se os professores irão apossar-se das tecnologias como um auxílio ao ensino, para dar aulas cada vez mais bem

ilustradas por apresentações multimídia, ou para mudar de paradigma e concentrar-se na criação, na gestão e na regulação de situações de aprendizagem. (PERRENOUD, 2000, p 137).

No contexto da articulação entre a proposta pedagógica e a organização do ensino em projetos de trabalho que utilizem a tecnologia, a significação complementar entre as duas funções deve-se ao caminho democrático que cada um, com sua determinada função, pode percorrer. Neste sentido, a democratização do professor em sua função docente ou em elaboração de materiais para o ensino deve-se ao seu papel como agente de formação, definindo estratégias, materiais e recursos.

Entretanto, outro desafio cerca essa realidade. Edgar Allan Poe comentou em 1845 que

A enorme multiplicação de livros em todos os ramos do conhecimento é um dos maiores males desta era, uma vez que apresenta um dos mais sérios obstáculos à aquisição de informação correta, ao lançar no caminho do leitor pilhas de trastes que ele precisará dolorosamente tatear em busca de sobras de sucata útil. (POE, 1845, apud SHIRKY, 2011a, p. 46).

Com isso, Poe dizia que seriam tantos livros disponíveis, que obviamente muitos seriam culturalmente inúteis. O mesmo – e em proporção maior – ocorre atualmente se analisarmos as informações oferecidas ao digitarmos em sites de busca. Dessa forma, podemos dizer que um grande desafio nos dias de hoje não é a busca, mas o filtro da quantidade aliado à qualidade de material que se adequa ao ensino em particular. Nosso *Mundaneum*³ contemporâneo controla nosso acervo, mas questões como filtrá-la e com inovações surgindo a cada momento, torna-se necessário dominar questões técnicas para a produção de materiais didático/pedagógicos que surgem na educação em rede. Moran, Massetto e Behrens (2013, pp. 32-33) refletem sobre esse desafio, narrando que “a transmissão de conteúdos dependerá menos dos professores, porque dispomos de um vasto arsenal de materiais digitais sobre qualquer assunto. Caberá ao professor definir quais, quando e onde esses conteúdos serão disponibilizados, e o que se espera que os alunos aprendam, além das atividades que estão relacionadas a esses conteúdos”.

³ **Mundaneum**, museu que em 1910 é inaugurado por **Paul Otlet** (1868-1944) e que abrigava, fisicamente, a produção do conhecimento da época. No auge, o Mundaneum contabilizava cerca de 70.000.000 entradas. (PASSARELLI)

3.1 Os Ambientes virtuais de ensino e aprendizagem

A *Khan Academy* atrai a atenção de milhões de pessoas através da produção de milhares de vídeo aulas, com alunos estudando ou revendo a matéria para a consolidação do assunto (MOTA; SCOTT, 2014). Esse impressionante fenômeno veio de encontro à mais nova perspectiva da educação: que não existem mais paredes nas salas de aula. As aulas, ministradas de forma fácil e com identificação do seu público, criaram sua demanda. A *Khan Academy* poderia ser somente mais um dos milhares de vídeos tutoriais em educação espalhados pela internet. O que diferenciou o produto foi que foram capazes de fazer o mesmo, em uma linguagem transformada. Isso é denominado inovação.

Tomemos como exemplo uma inovação em outra área: o Cirque du Soleil. A partir do conceito tradicional do circo, o grupo canadense promoveu uma reestruturação radical e formatou um novo produto, criando um novo público. O conceito tradicional de inovação parte da ideia de que existe, antes de tudo, uma demanda para um produto ou processo. O que estamos vivendo neste século, porém, é o aparecimento de mudanças que não provêm da necessidade. Elas são tão revolucionárias que induzem a demanda após serem criadas. O tablet não foi feito após uma consultoria descobrir que havia demanda por computadores não portáteis. Ele surgiu como um produto inovador e criou a demanda a partir dele. (MOTA, 2014).

Com o rápido avanço tecnológico e com novos sites e softwares educativos, os laços entre a informática e a educação se estreitaram. Incorporado pela sociedade, os computadores logo foram associados como agentes de facilitação no processo de construção do conhecimento. Sobre isso, Brennand e Lemos (2007, p.18) descrevem que “a educação aqui é reconhecida como elemento coestruturante para novas formas de construção social que integrem as tecnologias da informação e comunicação, não como instrumentos pedagógicos, mas estruturadores de uma nova ecologia cognitiva”.

A realidade reflete nos ambientes reais e nos ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs). O entendimento de modelos onde as interações com as unidades de ensino são digitais personalizam os campos semânticos e a carga que somente a interface por si só já é colaborativa e construtivista. Mas esse pensamento delineia um problema em questão: pela natureza da ferramenta, seu gerenciamento pode ser cooperativo, colaborativo ou simplesmente um monólogo como no ensino

tradicional. Um professor pode criar um grupo utilizando o sistema MOODLE⁴ e encher seu conteúdo com PDFs sem contextualização, com textos selecionados pelo próprio professor de acordo com o seu critério pessoal e não coletivo. Desta forma, estará implementando tecnologia, mas com práticas pedagógicas iguais à tradicional.

Dentro do processo de ensino e aprendizagem por meios digitais, podemos entender que o aprendizado eletrônico pode ser definido por um conjunto de práticas que variam de acordo com sua construção, onde estão implícitos o tipo de tecnologia empregado, a abordagem pedagógica que será aplicada e as competências digitais inseridas. Nesse sistema, serão três as aprendizagens segundo a sua distribuição: virtual, *Blended Learning* (semipresencial) e presencial. O curso totalmente à distância (virtual) implica processos de abordagens onde o contato do usuário poderá ser de forma síncrona ou assíncrona, porém sem nenhuma interação real com o professor/tutor ou com o ambiente de ensino concreto. O método *Blended Learning* mistura encontros presenciais com virtuais, podendo também ser síncronos (encontros ou videoconferências) ou assíncronos (material para consulta, vídeos, etc.). O curso presencial também pode contar com material online utilizado em aula, porém terá sempre a necessidade de organização de uma turma em horários definidos.

No aprendizado eletrônico baseado em ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs), em abordagem à construção de tecnologias cognitivas que ajudam a desenvolver as possibilidades, os processos e os resultados do produto com o foco no aluno são descritos por Mason (2009) como:

Conteúdo + Modelo de Suporte

Baseia-se na separação entre o conteúdo do curso (o que provavelmente é entregue em forma impressa ou, possivelmente, agora como um pacote de cursos na Web) e apoio tutorial (que em sua forma mais simples é entregue por e-mail ou, alternativamente, por conferência via computador). O modelo suporta a noção de materiais de conteúdo relativamente imutáveis que podem ser tutelados por outros

⁴ Moodle (Modular Object Oriented Distance Learning) é um sistema gerenciamento livre para criação de curso online. Esses sistemas são também chamados de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) ou de Learning Management System (LMS).
Fonte: <http://www.moodlelivre.com.br>

professores que não os autores de conteúdo (tutores). Quando o conteúdo do curso consiste em páginas da Web estruturadas, a divisão entre o conteúdo a ser dominado e envolvimento com a discussão é por vezes reduzida. Assim, a dedicação do tempo dos alunos em discussões on-line não representa mais que 20% do total do curso.

Incorporação (Wrap Around)

É um modelo caracterizado com 50% de discussões e interações online enquanto o conteúdo predeterminado ocupa o tempo restante, com materiais produzidos objetivamente (guias de estudo, atividades e discussões) baseados em materiais já existentes (livros, recursos de CDROMs, tutoriais). Nesse modelo, o aluno segue as abordagens de aprendizagem em pesquisas, dando mais liberdade e responsabilidade de interpretação (literacia) aos alunos. O papel do professor/tutor é intenso e aumenta na medida em que os alunos participam, através das discussões e atividades que são incorporadas.

Modelo integrado

O curso consiste em atividades colaborativas, recursos de aprendizagem e atribuições conjuntas. Seu foco transcorre online através de discussões, o acesso e processamento de informações e a realização de tarefas. De certa maneira, desaparece a distinção entre conteúdo e suporte. Seu conteúdo é dinâmico e fluído. A comunicação em tempo real, em alguns casos iniciados pelos próprios participantes, pode ser baseada em vídeo, áudio ou texto e auxiliaria atividades ou tarefas para pequenos grupos.

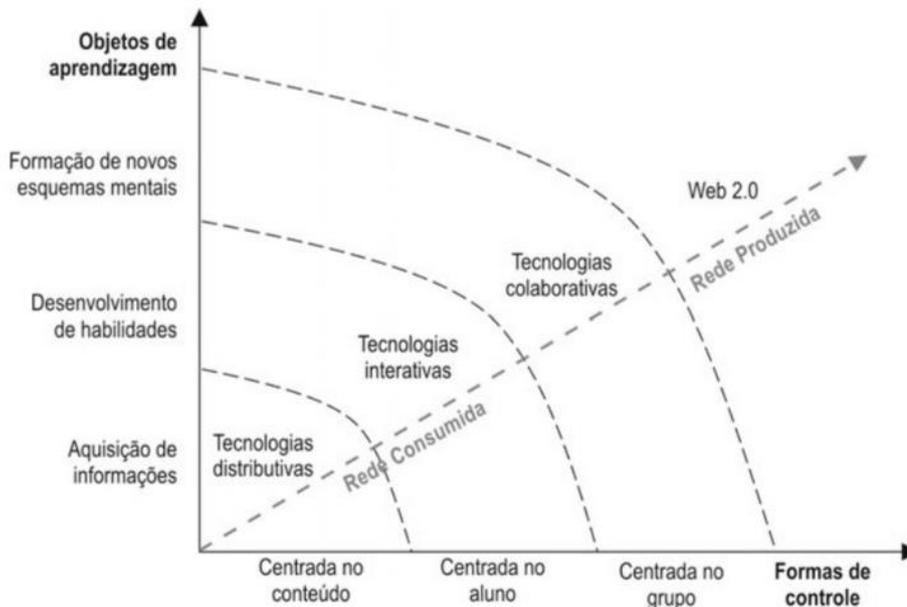
Para atender os diversos tipos de sistemas, são colocadas por Andrea Filatro (2008, p. 16) três categorias com diferentes aplicações educacionais:

1. Distributivas: do tipo um-para-muitos, pressupõem um aluno passivo diante de um ensino mais diretivo. As tecnologias distributivas são muito empregadas quando o objetivo é a aquisição de informações. Por exemplo: rádio, televisão, *podcasting*.
2. Interativas: do tipo um-para-um, pressupõem um aluno mais ativo que aprende, no entanto, de forma isolada. As tecnologias interativas são bastante usadas

quando o objetivo é o desenvolvimento das habilidades. Por exemplo: multimídia interativa, jogos eletrônicos de exploração individual.

3. Colaborativas: do tipo muitos-para-muitos, pressupõe a participação de vários alunos que interagem entre si. As tecnologias colaborativas são apropriadas quando o objetivo é a formação de novos esquemas mentais. Por exemplo: salas de bate-papo, fóruns, editores colaborativos de textos.

Figura 04: Objetivos de aprendizagem, tecnologias e formas de controle.



Fonte: FILATRO, 2008, p. 17.

De acordo com o gráfico apresentado, a Web 2.0 está mais próxima das redes colaborativas. Dessa forma, a realidade do aluno está também relacionada a esse fator, com conteúdos abertos, códigos livres, compartilhamento e coletivização. Tal diferenciação determina o desenvolvimento, execução e avaliação do conteúdo, objetivando sua eficácia em relação ao seu alvo específico.

No entanto, os novos ambientes de aprendizagem não se limitam somente aos cursos online. Existem outras tecnologias disponíveis para a aprendizagem em ambientes virtuais que podem ser utilizadas também como ferramentas no ensino. Essas ferramentas contam com o apoio das novas mídias, se concentram em

diferentes habilidades e são associadas como um reforço nas atividades voltadas à educação.

3.1.1 Ambientes de tecnologia e mídias

Com as tecnologias mais organizadas proporcionando uma multiplicidade de informações e de ambientes educacionais que não se restringem mais ao espaço físico, ensinar no contexto atual faz exigências ao docente diante das mudanças contemporâneas que se instalam. Incorporar essa não tão nova atitude – conhecer para ensinar – e agora, assumir a tecnologia como parte integrante do cotidiano escolar, é um desafio. Moran (2014, p. 52) completa que hoje “há um conjunto de tecnologias, recursos e aplicativos mais abertos, intuitivos e, em geral, gratuitos (blogs, podcasts, wikis, redes sociais), com os quais professores e alunos se sentem mais livres para criar – individualmente e em grupos”.

Uma série de aplicativos móveis vem para acompanhar a geração da mobilidade – palavra que define o movimento tecnológico que vivemos. Como exemplo, citamos os aplicativos de aprendizagem em Língua Estrangeira, chamados de MALLs - *Mobile Assisted Language Learning* - e podem colaborar no ensino e aprendizagem, apoiando inclusive de forma multidisciplinar. Esses aplicativos, em geral, fazem parte de um sistema que levam em conta o *self-learning*, ou aprendizagem individual.

À medida que os celulares evoluem para computadores portáteis plenamente desenvolvidos, qualquer coisa que possa ser feita em um computador por estudantes deve ser possível em um celular. Hoje, ironicamente, um grande esforço é despendido por educadores a fim de impedir que os alunos utilizem celulares nas salas de aula, e, na maioria dos casos, seu uso é ‘proibido’ dentro das escolas. (MOORE; KEARSLEY, 2013, p. 118).

Diversos aplicativos e ambientes de comunicação voltados ou não à educação contam com a integração de diversas funcionalidades equipadas como câmeras fotográficas e filmadoras, reprodutores e editores de som e vídeo, conteúdo multimídia habilitado com linguagens de programação entre outros e com a própria internet e suas possibilidades. “A combinação dos ambientes mais formais com os informais, feita de forma inteligente e integrada, nos permite conciliar a necessária organização

dos processos com a flexibilidade de poder adaptá-los a cada aluno e grupo”, completa Moran (2014, p. 52).

3.1.2 Podcasts

Podcasts são arquivos de mídia de áudio de fácil circulação pela internet e que podem ser assinados através de *feeds* tipo RSS - *Really Simple Syndication*, que permitem a inscrição do usuário. Para Ana Amélia Carvalho (2013)

Claro que o podcast pode fazer essa ligação entre a cultura de massa e a formação escolar, mas depende do conteúdo abordado e da forma como o professor o pretende explorar. A utilização de materiais autênticos no ensino estabelece a ponte entre a sociedade e a escola. (CARVALHO, 2013).

Os podcasts têm a flexibilidade de serem compartilhados em aparelhos celulares, MP3, MP4, USBs, Notebooks, computadores e Smart TVs. Carvalho (2013) ainda relata que os mesmos possuem o potencial de despertar o interesse dos alunos em ouvi-los e que este interesse é motivado pela capacidade de o aluno ter acesso ao conteúdo em qualquer lugar, realçando sua qualidade como uma ferramenta presente na realidade da mobilidade digital.

3.1.3 Vídeos e *vodcasts*

Enquanto os vídeos são filmagens ou animações amplamente difundidas, os *Vodcasts* (junção de *video on demand* e *broadcast*) são vídeos criados e disseminados apenas pela e para a internet. Podem ser reproduzidos via Streaming (não armazenado) ou baixados diretamente no dispositivo, ocupando um espaço de armazenagem. Moore e Kearsley (2013, p. 106) relatam que o vídeo “é uma ferramenta poderosa para atrair e manter a atenção e para transmitir impressões”.

3.1.4 Comunicação e Mensagem

A troca de mensagens como emails, fóruns, listas de discussão e salas de bate-papo são relevantes no desenvolvimento da competência da relação interpessoal. Integrada ao envio de vídeos e áudios, a troca de mensagens imprime a colaboração, a cooperação e a participação no uso da linguagem textual, o que possibilita uma ação crítica-responsiva e de construção linguística e gramatical. São classificados como

ferramentas de comunicação quando os aplicativos podem ser usados de forma síncrona e assíncrona, como o Skype e o Whatsapp.

3.1.5 Blogs e Microblogs

São diários digitais, com usabilidade fácil e com o objetivo de informar sobre um determinado assunto dentro de um tema específico da própria página. Devem ser constantemente alimentados e gerenciados, diariamente ou em períodos curtos de tempo. Blog é uma abreviação de Weblog e sua estrutura é organizada de forma cronológica de acordo com as postagens. Os microblogs, onde se encaixa o Twitter, por exemplo, seguem a mesma definição, se limitam a um determinado número de caracteres e permitem um feedback rápido. Em relação a sua aplicação na educação, podemos destacar que

De uma perspectiva de aprendizado, é possível obter um fluxo constante de informações sobre um indivíduo ou evento em tempo real. Embora isso contraste drasticamente com o tipo de processamento reflexivo que ocorre durante a leitura de documentos de texto, trata-se de um meio alternativo de acumular informações e conhecimentos que podem estar em maior sintonia com a informação em ritmo acelerado. (MOORE; KEARSLEY, 2013, p. 118).

3.1.6 Redes sociais

As redes sociais são divididas em: redes de relacionamentos, redes profissionais, comunitárias, políticas, entre outras e têm como objetivo reunir grupos que partilham valores, ideais e objetivos em comum.

Redes sociais têm coisas bobas e coisas sérias. Podem ser usadas para discutir sobre futebol, fazer piadas e tratar de temas divertidos, mas ao mesmo tempo podem causar uma revolução. É possível passarmos de discussões mais sérias para debates sobre coisas banais e vice-versa. (SHIRKY, 2011b).

Para Shirky (2011b), a participação em meios colaborativos pode fomentar a cultura da participação de forma a considerar sua capacidade em vários meios que não somente o entretenimento.

3.1.7 Textos em coletividade

São ferramentas que permitem interagir com diversos usuários e que são caracterizados por permitirem a edição de um determinado texto. Podem ser síncronos e assíncronos e fazem os usuários entenderem a complexidade do texto

através da construção colaborativa. Um dos programas mais utilizados é o *Google Docs*, que possibilita através do compartilhamento de um documento a interação com o texto utilizado. Para Macedo, Zank e Behar (2013, p. 127) dentre diversos tópicos da utilização da ferramenta, destaca-se “a importância de proporcionar condições para que os alunos desenvolvam a capacidade de trabalharem em equipe, de serem autônomos e de desenvolverem a expressão escrita, além do senso crítico”.

3.1.8 Vídeo Games

Especificamente, os GBLs, ou *Games-Based Learning* são jogos criados com finalidades educativas. Os jogos eletrônicos podem ser responsivos (utilizados em plataformas diferentes como computadores, consoles, *smartphones*, tablets e smart TVs) ou em uma única plataforma. A principal vantagem do ensino e aprendizagem com jogos é a ludicidade, onde o aluno aprende “brincando”. O desafio também é um estímulo característico dos jogos. “O computador propõe uma situação que provoca uma reação que, por sua vez, faz com que outra situação evolua, e assim por diante até um ‘fim da partida’” completa Perrenoud (2000, p. 130). Os games são fontes de aprendizagem atrativas, criativas e informativas. Para Macedo (2005, p.14) “o brincar é sério, uma vez que supõe atenção e concentração. Atenção no sentido de que envolve muitos aspectos inter-relacionados, e concentração no sentido de que requer um foco, mesmo que fugidio, para motivar as brincadeiras”.

Pensar na tecnologia como ação pedagógica é preocupar-se com uma produção de conhecimento que estimule formar um aluno produtor do próprio conhecimento. O ensino e aprendizagem formam uma teia de abordagens que não se fragmentam, e sim, exigem uma reconstrução na prática educativa, em uma interconexão dos meios digitais e dos tradicionais.

Para isso, é preciso refletir se as abordagens contemplam a visão do educador em uma metodologia que possibilite ao aluno uma apropriação do conhecimento. Uma prática pedagógica competente deve dar conta da instrumentalização da tecnologia como parte da dimensão do ensino competente, sempre levando em conta se essa prática é substancial para a aprendizagem. “O recurso por si só não garante a inovação, mas depende de um projeto bem arquitetado, alimentado pelos professores e alunos que são usuários” (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2013, p. 106). Para tal,

Moore e Kearsley (2013) apresentam os pontos fortes e fracos das diversas tecnologias que constroem e produzem conhecimentos.

Tabela 3: Pontos fortes e pontos fracos das diversas tecnologias

	Pontos Fortes	Pontos fracos
Texto impresso	Confiável e fácil de lidar. Traz informação densa.	Pode parecer passivo. Pode precisar de maior tempo de produção e ter custo elevado.
Gravações em áudio/vídeo (podcasts)	Estimulantes. Proporcionam experiência indireta.	Frequentemente de baixa qualidade ou tempo/custos de desenvolvimento elevados.
Conferência por computador	Interativa. Imediata. Participativa.	Programação.
Aprendizado baseado na web	Interativo. Assíncrono ou síncrono. Controlado pelo aluno. Participativo.	Frequentemente de baixa qualidade ou tempo/custos de desenvolvimento elevados. Custos da plataforma.
Mídia social	Colaborativa. Imediata. Participativa.	Sobrecarga de informações. Desestruturada.
Tecnologia móvel	Ubíqua. Imediata	Largura de banda necessária. Custo de serviço. Tamanho de tela limitado.

Fonte: MOORE; KEARSLEY, 2013, p. 121.

Busca-se um ensino aliado à tecnologia como princípio educativo, oferecendo caminhos que venham atender os pressupostos do processo educacional. Para uma proposta pedagógica que assim contribua com essa sequência, há de se entender a transformação dos meios como fenômeno consolidado. A realidade é que o antigo vídeo cassete, gravador e fax fazem parte de novos meios reconfigurados que provocam transformações sociais e que estão intrínsecos no cotidiano dos alunos.

4 Os novos atores em rede

Para entendermos a dinâmica do ensino e aprendizagem no contexto atual e nos novos espaços e avançarmos em sua concepção com a TV Digital interativa, devemos ter em mente as estruturas sociais as quais fazem parte os indivíduos inseridos nesse plano. Seguindo este pensamento, Schneider (2010, p. 100) afirma que “a TV Digital e a sua convergência com o computador propõem também a convergência do navegador e do telespectador, atual, fundindo as competências cognitivas do usuário”. A migração tecnológica (VILCHES, 2003) trouxe o processo de hibridização dos meios em um fenômeno que segue dois caminhos concomitantes: o da convergência tecnológica e da criação ou cultura colaborativa.

Podemos definir a convergência tecnológica como o desenvolvimento de um produto ou uma ferramenta que trará recursos para manifestações de construção de atividades. Essa interdisciplinaridade com seu conteúdo é definida como pedagogia do uso – com seus dispositivos multimodais que formalizam o processo geral.

A convergência tecnológica, como observaram Brennand e Lemos (2007, p.16), é de natureza técnica e afeta um número limitado do processo de produção. Assim, há em suas perspectivas a ideia de consumo em massa e de produção em série. Mesmo com o desenvolvimento original de modelização de um produto (difusão de informação, entretenimento, educacional, cultural, recreativo, suporte) seu modelo de concepção é industrial. Para os autores

A convergência entre informática e telecomunicações, por exemplo, não ocasiona, ao mesmo tempo, a convergência entre essas atividades e as atividades de produção de conteúdo. Produzir, editar e distribuir um programa de televisão e fornecer um serviço de telefonia são atividades forçosamente diferentes. (BRENNAND; LEMOS, 2007, p. 17).

Em linhas gerais, entendemos um aparelho celular com seus receptores Bluetooth, câmeras e navegadores como um produto da convergência tecnológica e suas interfaces (músicas, vídeos, APPs) como dispositivos multimodais. E mesmo com aspectos dinâmicos diferentes, ambos apontam para um mesmo sentido: o consumo humano. Com a facilitação da tecnologia em função da acessibilidade, os meios técnicos se dividiram da prática da usabilidade, com novos usuários produtores/consumidores sem a necessidade de conhecimentos específicos em informática.

Já a cultura colaborativa é a organização e a utilização pensadas no contexto do aparato tecnológico. Como características marcantes nesse processo, observam Gobbi e Kerbauy (2010, p. 95), que “há uma nova compreensão no cenário comunicativo, antes unidirecional (produção-mensagem-recepção) para uma comunicação bidirecional, dialógica e interativa”. Com usuários ativos nessa participação, entram novos atores sociais em uma nova realidade interativa.

O modelo participativo implica em ter como operador contributivo os seres que fazem parte de sua formação. Hoje o conteúdo circula veiculado às novas mídias e no impacto do resultado entre o industrial e o artesanal, ou seja, entre a simples produção baseada em um processo empírico ou na onipresença da realidade midiática do seu usuário/consumidor.

De acordo com Henry Jenkins (2009, p. 30), em vez de falar sobre produtores e consumidores de mídias como ocupantes de papéis separados, podemos agora considerá-los como participantes interagindo de acordo com um novo conjunto de regras, que nenhum de nós entende por completo. Dessa forma, temos como novos usuários os denominados *prosumers* (TOFFLER, 1992) (produtores+consumidores), novos atores conectados em rede que desejam não só consumir o produto, mas também participar dele como seres atuantes. Desta forma, “cada vez mais, o usuário tem, em seus dispositivos eletrônicos, ferramentas que potencializam suas opções de escolha de conteúdos para compor sua cesta informativa e, assim, ampliar sua condição intelectual e de conhecimento sobre o ambiente” (SAAD, 2003, p. 145).

A expressão “inteligência coletiva” é utilizada por Pierre Lévy (1998, p. 54) para caracterizar a forma de como os sujeitos podem contribuir para o consumo, disseminação e desenvolvimento de um novo produto colaborando em sua formação com uma habilidade ou recurso específico que possua.

Logo, na sociedade conectada, a noção de cultura da mídia, termo designado por Douglas Kellner (2001), refere-se ao modo de interagir e comunicar-se dos sistemas culturais e que rompem a fronteira do ciberespaço.

A expressão ‘cultura da mídia’ tem a vantagem de designar tanto a natureza quanto à forma das produções da indústria cultural (ou seja, a cultura) e seu modo de produção e distribuição (ou seja, tecnologias e indústrias da mídia). Com isso, evitam-se termos ideológicos como ‘cultura de massa’ e ‘cultura popular’ e se chama a atenção para o circuito de produção, distribuição e recepção por meio do qual a cultura da mídia é produzida, distribuída e consumida. (KELLNER, 2001, p. 52).

Shirky (2011a, p. 72) defende que “os esforços divididos sem controle gerencial produzem crenças arraigadas que trabalho sério é feito por pessoas adequadas, remuneradas com gerentes que dirigem o trabalho. No entanto, indivíduos agindo como um grupo mesmo que não coordenados é uma forma de autogerenciamento que cria um valor real”. O valor pessoal é o valor que recebemos por estar ativos em vez de passivos, por ser criativos em vez de consumistas. Além disso, o autor observou que o consumo pode ter entendimento diferente para cada segmento; a motivação do profissional é diferente da motivação do amador. O autor trata dessa forma como uma divisão digital meeira. Essa tática é usada, por exemplo, pela empresa Microsoft antes de lançar um novo sistema operacional. A empresa distribui uma versão grátis para ser testada, onde usuários apontam erros para serem corrigidos até o aperfeiçoamento e lançamento global do sistema. Mas onde está o lucro dos usuários em fazer um serviço que a Microsoft deveria pagar para isso? Como nos diz Shirky (2011a, p. 57), “o que faz com que pessoas postem e publiquem em lugares on-line, mesmo de forma amadora, sem se importarem com quem está lucrando com isso é a recompensa do desejo de autonomia e de competência, em um sistema de generosidade”.

Figura 5: Novos atores sociais



Fonte: Gobbi; Kerbauy, 2010, p.97.

Para Gobbi e Kerbauy (2010), a atuação de novos atores em rede é definida como formal ou informal. O papel desempenhado por esses usuários/produtores nas informações circulantes nos traz novos estudos sobre a autonomia de conteúdo e como são trabalhadas nesses novos espaços.

A construção de saberes coletivos são manifestações de uma mudança mais profunda. Estamos testemunhando a ascensão de novas questões que não devem ser examinadas isoladamente, mas assim como seu movimento é massivo, deve ser observada como um todo.

Em outra posição, as comunidades “guarda-roupa” são para Bauman (2005, p. 37) o modo como vivemos em uma sociedade que prima pelo se manter em alta velocidade. Estar em movimento é uma tarefa exaustiva, onde experiências de natureza curta (duram no breve tempo do espetáculo e prontamente desfeitas quando os espectadores apanham os seus casacos no cabide) estabelecem a simetria dos comprometidos participantes em seu breve consumo.

Calvino (1990) metaforicamente também trata a sociedade contemporânea remetendo dois deuses gregos: o primeiro, Vulcano, seria a concentração construtiva. Contudo, estaríamos nos mobilizando para nos tornarmos ineptos, não por obscurantismo de elementos, mas por sua frequência. Assim, Mercúrio – a participação no mundo que nos rodeia - vibra como uma necessidade de sermos uma força produtiva do coletivo. Para o autor, somente em conjunto, essas duas forças agem como mecanismos com potência de desdobramentos no aspecto real.

Se por um lado Vulcano nos traz a pausa necessária para a concentração construtiva, a coletividade, particular da sociedade em rede ou “guarda-roupa”, nos arrasta como uma maré denominada modernização, em um fluxo próprio de Mercúrio. Porém, por se tratarem de elementos que se multiplicam velozmente, são comparáveis pelo autor a cópias em massa vendidas em loja de departamentos, que se diferem dos originais produzidos pela alta-costura. A dissociação desses dois tempos seria, dessa forma, a essência da (falta de) qualidade impressa no que é consumido.

Sem tempo para nada nos tornamos “the heads down generation”, expressão que tenta explicar as pessoas que vivem olhando para baixo, para seus *smartphones*, ou *tablets*. Se temos cinco minutos de espaço vazio, seja na fila do caixa do supermercado, na espera do check-in do aeroporto, logo gastamos olhando para o celular. Estamos perdendo a habilidade de trabalhar o silêncio interno, respirar e olhar ao redor. Por que necessitamos

olhar para o celular, checar o WhatsApp, os comentários do Facebook o tempo todo? Em que momento entramos em contato com o silêncio? Com nós mesmos? Por que andamos olhando para baixo? Perdemos a rua, a viagem real da descoberta, como ensinava Marcel Proust. Precisamos ter olhos que façam uma varredura interna, de nossos processos como cidadãos, nosso consumo, nossas cidades, nossas plantas, água etc. (FERRARI, 2015).

Com esse quadro definido, temos como novos atores em rede enquadrados na atual sociedade como produtores e consumidores de informações ativos e participativos. Porém, a chamada cultura digital também nos traz a velocidade e o consumo excessivos.

Para alguns, a sensação de deslocamento pluridirecional desse fenômeno pode parecer anárquico, um *laissez-faire* desordenado que necessite de gerência.

Aqui se mostra a futilidade daqueles discursos bem-intencionados sobre tecnologia, que afirmam que o problema dos dispositivos se reduz àquele de seu uso correto. Esses discursos parecem ignorar que, se a todo dispositivo corresponde um determinado processo de subjetivação [...] é totalmente impossível que o sujeito do dispositivo o use “de modo correto”. (AGAMBEN, 2009, p.48).

Essa realidade complexa não impõe, no entanto, um ambiente sem regras. A falta de controle não se associa a falta de limites. No entanto, temos novas situações e novos desafios que são discutidos na necessidade de seus aparecimentos.

Para Alarcão (2010, p. 17) “a rápida evolução dos conhecimentos, conjugada com a igualmente rápida evolução das necessidades da sociedade, exigem de todos uma permanente aprendizagem individual e colaborativa”. Dessa maneira, em um ambiente holístico, líquido e abrangente, devemos investigar, estabelecer conexões, configurações, analisar e perceber quais os fatores que envolvem esse novo sistema. A comunidade não é a mesma, assim como seus membros e essa mudança de papéis, se não traduzidas, não se tornam suficientes às atribuições da chamada sociedade da aprendizagem.

4.1 O professor na era digital

Após conhecermos o perfil, as relações sociais do indivíduo e a dinâmica da cultura digital, há de se lançar o olhar para o professor que interage com o estudante multifacetado. Faz parte da mediação pedagógica assumir essa nova identidade do

aluno polifônico e policrônico (FREIRE, 1996). As novas tecnologias mobilizam saberes em ambos os lados, não excluindo o paradoxo de seu uso para um distanciamento didático. É conhecida a resistência de alguns professores à tecnologia, bem como as discussões sobre o uso de ferramentas tecnológicas pelos alunos em sala de aula e seus limites. Como o professor se encaixa nesse processo parte de conhecer e desenvolver habilidades e conhecimentos para esse novo cenário.

De acordo com Velasco (2012, p. 17) “como alguns afirmam, no ano de 2020 o conhecimento se duplicará a cada 73 dias, produzindo mudanças dramáticas na educação e na formação requerida por nossos estudantes”. Esse olhar no futuro, sem perder de vista o presente na construção do saber, exigindo eficiência e adequação aos objetivos educativos, permeia as manifestações no estudo do tema do papel do professor. Para Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida (2000), hoje

Não se busca uma melhor transmissão de conteúdo, nem a informatização do processo de ensino e aprendizagem, mas sim uma transformação educacional, o que significa uma mudança de paradigma, que favoreça a formação de cidadãos mais críticos, com autonomia para construir o próprio conhecimento. E que, assim, possam participar da construção de uma sociedade mais justa, com qualidade de vida mais igualitária. O uso de computadores em educação pode potencializar tais mudanças. (ALMEIDA, 2000, p. 37).

Não obstante dessa colocação, o pensamento conservador sobre o aluno como receptor, cumulativo de conteúdo e parte de uma massa homogênea torna-se reducionista quando confrontado às tecnologias digitais. O aluno globalizado requer métodos globalizados, que “nascem quando o aluno se transforma no protagonista do ensino; quer dizer, quando se produz um deslocamento do fio condutor da educação das matérias ou disciplinas articuladoras do ensino para o aluno e, portanto, para suas capacidades, interesses e motivações” (ZABALA, 1998, p. 144).

Para tal, além de demonstrar uma compreensão das operações das tecnologias, o professor deve planejar, projetar e implementar planos curriculares que incluam métodos e estratégias para aplicação de tecnologia para maximizar o aprendizado do aluno. Ainda pedagogicamente, ao trabalhar com gêneros digitais, de acordo com Brennad e Lemos (2007, p. 66), é importante que o professor considere a interatividade, de modo que oscile entre dois polos: a acessibilidade e a desestabilização. A acessibilidade é o modo que o utilizador executará as tarefas, seus critérios ergonômicos e facilidades na realização. A desestabilização se

preocupará em provocar questionamentos ao utilizador, levando o mesmo a um sentimento exploratório, respondendo a um questionamento lúdico, mas também poderá causar incompreensão e rejeição se mal formuladas.

O pressuposto que se apresenta, nesse sentido, é que, mesmo em ambientes assíncronos, “a equipe pedagógica, por sua vez, precisa oferecer suporte maior, tanto na preparação de conteúdos mais claros, organização do ambiente para aprendizagem colaborativa e ações que possam guiar os aprendizes no processo de construção de conhecimentos” (OKADA A.; OKADA S., 2007). A acessibilidade se dimensiona nesse aspecto – o da criação de meios para a autonomia. Já a desestabilização compreende a própria organização dos conteúdos e seu caráter interativo, analítico e desafiador. Zabala (1998, p. 97) define que o professor não pode se limitar ao que o aluno já sabe, mas lançar situações que o obriguem a realizar um esforço de compreensão e trabalho.

Para Isabel Alarcão (2010, p. 13) “a sociedade da informação, como sociedade aberta e global, exige competências de acesso, avaliação e gestão da informação oferecida”. Com isso, fazem sentido as palavras da autora ao pensarmos que o conhecimento se tornou reconhecidamente um bem comum e sua organização necessária, seja na utilização da tecnologia em sala de aula de forma presencial ou semipresencial, seja na educação a distância.

Para alcançar os objetivos educacionais, os saberes profissionais ligados às funções do professor mantêm-se tradicionalmente no campo do letramento, porém dentro de práticas operacionais mais abrangentes. Behar (2013) traz de forma esquematizada as competências do professor na educação a distância relacionando suas competências às novas práticas pedagógicas.

Tabela 04: Competências docentes para a prática pedagógica na EaD.

CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Domínio da teoria e metodologia para orientar ações educativas (planejamento/ execução e avaliação)	Conhecer e aplicar, em ação, as teorias que fundamentam as didáticas gerais e específicas.	Atitude reflexiva e crítica Iniciativa
Planejamento e operacionalização das	Identificar e gerenciar apoios para atender às necessidades	Comunicabilidade

estratégias de ensino e aprendizagem conforme contextos	educativas específicas em diferentes contextos. Desenvolver o pensamento lógico, crítico e criativo dos educandos. Selecionar, elaborar e utilizar materiais didáticos pertinentes.	Determinar a sua aplicação com qualidade Intencionalidade pedagógica
Conhecimento sobre o uso pedagógico das tecnologias digitais	Selecionar, utilizar e avaliar as tecnologias digitais como recurso de ensino e aprendizagem.	Compreensão dos fins pedagógicos
Formulação de objetivos e metas	Aplicar a metodologia visando o alcance dos objetivos e metas.	Compromisso Autoavaliação
Avaliação enquanto processo	Realizar uma avaliação contínua. Estabelecer os critérios avaliativos e analisar o desempenho docente e dos alunos.	Motivacional Negociação

Fonte: BEHAR, 2013, p. 191.

Atualmente vivemos vários desafios colocados frente ao ensino em exigência da sociedade da informação, do conhecimento e do desenvolvimento da aprendizagem em meio a esse processo. Devemos, entretanto, nos preocupar inicialmente com o que é mensurável, a atividade primária do projeto: o valor do conteúdo. Em um conjunto de atividades pedagógicas, é importante conhecer quais os elementos centrais antes de conceituar em qual realidade serão inseridos. Conforme Brennan e Lemos (2007) o valor desses produtos é determinado pela natureza de seu conteúdo, independentemente do tipo de suporte que é produzido.

A compreensão do conteúdo como saber inicial, nos leva a um segundo momento: como adequar o conteúdo situado na teoria à prática do ambiente altamente tecnológico e informacional que vivemos hoje. Com a missão de desempenhar e fazer desempenharem o melhor possível, o gestor nesse processo deve planejar suas ações, refletir e fazer refletirem, ser investigativo, consultar especialistas que possam ajudar em situações-problema.

Dessa mesma forma, Paulo Freire (1996, p. 29) em sua Pedagogia da Autonomia nos traz a consciência que ensinar exige pesquisa. São de Freire as

seguintes palavras: “pesquise para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade”.

Para Valente (2005), existem dois aspectos referentes às tecnologias e suas aplicações tecnológicas. Primeiro, que o domínio do técnico e do pedagógico devem andar juntos. Segundo, que o educador deve conhecer o que cada uma dessas facilidades tem a oferecer e como podem ser exploradas em diferentes situações educacionais.

O melhor é quando conhecimentos técnicos e pedagógicos crescem juntos, simultaneamente, um demandando novas ideias do outro. O domínio das técnicas acontece por necessidade e exigências do pedagógico e as novas possibilidades técnicas criam novas aberturas para o pedagógico, constituindo uma verdadeira espiral de aprendizagem ascendente na sua complexidade técnica e pedagógica. (VALENTE, 2005, p. 31).

Ao se familiarizar nesse processo, o educador assume um papel ativo perante a sociedade das múltiplas informações. Alarcão (2010, p.21) conclui que “o conhecimento técnico é hoje volátil, pelo que adquire grande valor o conhecimento fundante de todo o outro conhecimento. À literacia da leitura e da escrita e à numeracia ou conhecimento dos números, é preciso hoje acrescentar a literacia informática”.

Ainda assim, como adquirir as competências necessárias em uma era de processos e novidades tecnológicas rápidas e flexíveis? Para isso, torna-se necessário abandonar antigos papéis do aluno como simples receptor do conhecimento e do professor como transmissor do conhecimento. É fundamental que se crie uma multiplicidade do conhecimento. E como nos traz Alarcão (2010), o professor continua a ter o papel de mediador, mas é uma mediação orquestrada e não linear.

Mesmo o professor preparado para utilizar o computador para a construção do conhecimento é obrigado a questionar-se constantemente, pois com frequência se vê diante de um equipamento cujos recursos não consegue dominar em sua totalidade. Além disso, precisa compreender e investigar os temas ou questões que surgem no contexto e que se transformam em desafios para sua prática – uma vez que nem sempre são de seu pleno domínio, tanto no que diz respeito ao conteúdo quanto à sua estrutura. (ALMEIDA, 2005, p. 46).

À medida que as mídias digitais evoluíram para serem onipresente da vida moderna, é preciso introduzir novos paradigmas que compreendam o ensino como mais que um processo de transmissão e absorção de informações e as novas

tecnologias com um alcance maior que meros entretenimentos. Nesta reflexão, não desejamos estimular hábitos de dependência digital, mas compreender as mudanças que são vitais para a formação do cidadão nesse século.

Tabela 5: As 50 ferramentas mais utilizadas em 2015 para fins educacionais.

01 – Twitter	02 – YouTube
03 – Google Search	04 – Google Docs/Drive
05 – PowerPoint	06 – Dropbox
07 – Facebook	08 – WordPress
09 – Skype	10 – Evernote
11 – Prezi	12 – Wikipedia
13 – Pinterest	14 – LinkedIn
15 – Moodle	16 – iPad and Apps
17 – Kahoot	18 – Blogger
19 – PowToon	20 – SlideShare
21 – WhatsApp	22 – Google Chrome
23 – Google Hangouts	24 – SnagIt
25 – Audacity	26 – Articulate Storyline
27 – Screencast-O-matic	28 – Yammer
29 – Padlet	30 – Word
31 – Camtasia	32 – Socrative
33 – Khan Academy	34 – Adobe Connect
35 – TEDTalks & TEDEd	36 – Feedly
37 – Canvas	38 – Adobe Captivate
39 – Edmodo	40 – Google+
41 – iSpring	42 – Diigo
43 – Google Scholar	44 – Coursera
45 – SharePoint	46 – OneNote
47 – Explain Everything	48 – Videoscribe
49 – Pocket	50 – Nearpod

Fonte: Centre for learning & performance technologies C4LPT, adaptado.

Neste contexto, Clay Shirky (2011a) reflete sobre a preocupação pela caracterização do conhecimento pela internet: “A internet, por meio de um movimento colaborativo, pode melhorar muito a educação em vários países. Estudantes de várias partes do globo podem se ajudar a aprender”.

Embora haja inúmeras ferramentas que possam ser utilizadas relacionando a transitividade de um idioma para atividades que se tornem contextualizadas no ensino e aprendizagem de uma língua, a compreensão de gêneros tecnológicos na comunicação está intimamente ligada à realidade dos alunos. É evidente a necessidade de englobarmos novas literacias e novas técnicas que se relacionem com a impressionante velocidade do mundo.

5 Literacias da televisão

O hibridismo cria um novo ser, um novo estado. A Televisão Digital Interativa é o resultado de um hibridismo, tendo em si os elementos que se disponibilizam de forma a compreendermos sua significância.

A significação de um meio surgido pelo hibridismo não deve ser classificada como uma simples adaptação de gêneros. A televisão digital interativa faz parte de um novo sistema que se ressignifica a partir de meios convergentes. Sua compreensão passa pelas novas atribuições que desenvolve e na identificação que reconhece seus atuantes. Giuseppe Mininni (2008, p. 48) abordou esse tema quando afirmou que “cada invenção tecnológica remodela toda a semiosfera, ou seja, todo aquele universo de signos, imagens e textos que sustenta o rico e diversificado projeto cultural do homem, obrigado a reformatar o conjunto de potencialidades com as quais se confronta com o mundo”. Metodizar esse novo meio simplesmente como uma adaptação dos meios antigos é se perder nas brumas confusas do não esperado, ou seja, não conseguir definir seu estado por ser um emaranhado de territórios.

Compreendemos que, vista desse modo, a televisão interativa tem a prerrogativa de uma ontologia própria. Na verdade, nesse processo é preciso referir-se aos argumentos em sua fonte – a televisão como *mass media* - para estabelecermos sua posição atual. Guillermo Orozco Gómez (2006, p. 378) reflete acerca dessa questão, explicando que tem “a impressão de que cada nova tecnologia parte de uma experiência anterior que ela incorpora e potencializa”. A dinâmica do meio televisivo (mesmo a interativa) é, então, massificadora – o que não significa estarmos dando atribuições positivas ou negativas para tal, como magistralmente fez Humberto Eco em seu livro *Apocalípticos e Integrados* (1979).

Derivando desse pressuposto, as linhas de interpretação historicistas que estudam a televisão e seus fenômenos têm como argumentações discursos maniqueístas. Mininni (2008) distingue que uma delas é a Escola de Frankfurt (de Adorno a Habermas), e que, entre outros argumentos, desenvolve as propriedades das experiências do homem contemporâneo pelos meios de comunicação em massa, salientando em ambos os sentidos as próprias experiências na indústria cultural.

Tabela 06: Experiências na indústria cultural pela Escola de Frankfurt.

Concepções críticas	Concepções positivas
A cultura é desumanizada porque é manipulada por potentados econômicos que visam ao lucro.	Considera globalmente vantajosa a difusão, em larga escala, dos bens ideais, que do contrário permaneceriam privilégio de elites aristocráticas.
Os bens simbólicos são submetidos à lógica do mercado (segundo a lei da oferta e da procura), que recompensa a realização em séries padronizadas em detrimento da qualidade.	Considera socialmente necessário fornecer produtos de entretenimento, atualizando a fórmula “panem et circenses” às novas condições sociais de exercícios de poder.
O usuário é levado à condição passiva de consumidor.	Evidencia que, ao risco de homogeneização do gosto, corresponde um potencial que nunca é suficientemente apreciado de democratização da experiência do mundo.
	Destaca a renovação estilística que os subprodutos da indústria cultural – das histórias em quadrinhos aos spots (anúncios) publicitários, do romance policial e/ou romance água-com-açúcar ao romance adaptado – têm provocado na chamada “alta cultura”.

Fonte: MININNI, 2008, pp. 46-47, adaptado.

Especificamente sobre o papel social da televisão e sua ambivalência, o autor detalha comparativamente outras posições relacionadas de formas positivas e negativas, ao referir-se às questões interpretativas da comunicação audiovisual televisiva. Entre elas, é citado o superdimensionamento de algumas características sociais, evidenciando profissões, idades, formas estéticas entre outras.

A TV como manipuladora, nessa linha, é responsável pela alteração na estrutura de valores a partir do momento que deforma as representações sociais e que promove atitudes “merecedoras de recompensas” (MININNI, 2008, p. 84) e que nem sempre são eticamente corretas. “Neste contexto, toma-se como exemplo a programação infantil, especialmente os desenhos animados. Em sua totalidade, os desenhos que contêm cenas de violência dão maior audiência do que os desenhos puramente educativos” (FRAZÃO, 2007, p. 03).

Além disso, alguns estudos defendem que a espetacularização tem raízes profundas na programação da televisão. A relação da fama por 15 minutos já diminuiu

seu tempo em segundos e até em flashes. O risco de passividade, isolamento, desinteresse e de *imbecilização*, conforme traz a autora, mostra o quanto circense se tornou a nossa sociedade no vídeo. Logo, nessa definição, “o espetáculo é criado para tentar realizar uma busca para mascarar a realidade do telespectador. São criados moldes alienativos e introduzidos no imaginário popular, incentivando a comercialização de um produto ou marca, além de desviar a atenção do telespectador da realidade” (FRAZÃO, 2007, p. 03).

A autora considera que o segmento do entretenimento sensacionalista e espetacular é um dos responsáveis pela rejeição de programas educativos nas televisões. O espetáculo mascara a realidade e

Dessa forma, o público preferirá assistir e, conseqüentemente, render audiência a programas nos quais a pauta do dia seja tudo o que é fora do comum, onde se explora o que é “novo”, desejado, atraente. Com isso, o conhecimento e as programações voltadas para a formação educativa são esquecidos ou evitados. (FRAZÃO, 2007, p. 02).

A supressão da consciência crítica, a fabricação de “semideuses” (MININNI, 2008) e o consumo simbólico fazem parte das teses que relacionam o poder da mídia em influenciar. Nesse ponto de vista, não é interessante atender às necessidades de educação em massa, pois essas não podem ser apresentadas em sínteses e da maneira veloz que se move a sociedade. Para Pierre Bourdieu (1997) as relações entre o pensamento e a velocidade é um dos maiores problemas apresentados pela televisão. “Pode-se pensar com velocidade? Será que a televisão, ao dar a palavra a pensadores que supostamente pensam em velocidade acelerada, não está condenada a ter apenas *fast-thinkers*, pensadores que pensam mais rápido que sua sombra...?” (BOURDIEU, 1997, p. 40).

Nesse ponto, os autores desdobram o pensamento sobre a influência da televisão em seus espectadores. Argumenta-se que a proposta veiculada de conteúdo seja pré-digerida, pré-pensada (BOURDIEU, 1997), tendo como consequência a limitação cultural, onde “o achatamento de todo e qualquer percurso interpretativo possível [...] promove a tendência à passividade e ao conformismo em vez da busca da autonomia e do gosto pela diferença” (MININNI, 2008, p. 86). A mídia televisiva, vista dessa forma, seria um meio deformador e polarizador.

Surge desse mecanismo a justificativa do pouco espaço para os programas educativos na televisão aberta. Assim, é colocado que o tempo concedido ao aprender

e ao pensamento crítico vem da exigência da audiência. Souza (2004) afirma que esses programas são colocados nas emissoras em horários classificados como pouco lucrativos. O espaço ocupado é coberto pelas variedades, e a discussão por Bourdieu (1997, p. 23) é que “o tempo é algo extremamente raro na televisão. E se minutos tão preciosos são empregados para dizer coisas tão fúteis, é que essas coisas fúteis são de fato muito importantes na medida que ocultam coisas preciosas”. Para ele, a ocultação é para o preenchimento desse tempo raro com o vazio ou com conteúdo de pouca relevância, insurgindo contra as informações que o cidadão deveria possuir para exercer seus direitos democráticos.

A segunda visão a ser considerada é de origem latino-americana, de acordo com Ollivier (2012). Nessa análise, que descreve essa relação como uma hegemonia, relaciona o papel do dominante em favor do dominado e sua cumplicidade, na relação estabelecida entre os dois. No estudo desses paradigmas, é considerada a relação mútua de sedução que ambos exercem e que se completam. Mininni (2008, p. 85), no âmbito dessa significação, diz que “a TV é uma ‘janela para o mundo’ e como tal age como instrumento muito potente de documentação e de orientação: quando os eventos chegam à TV, impõem-se à atenção geral”. Se por um lado, a Escola de Frankfurt traz a dimensão temporal massificada, mobilizando os espectadores a uma padronização comportamental, fazendo com que todos incorporem os mesmos desejos e expectativas, há outra direção que toma essa atração exercida como uma aura que promove a necessidade de posse de objetos culturais (SIQUEIRA, 1999).

A TV é uma grande máquina fabuladora, é um novelista inexaurível que pode satisfazer qualquer expectativa de narração: graças à TV, pode-se sempre entrar numa história (da fábula mais transparente ao policial mais intrigante), a qualquer momento do dia há sempre um herói cujos gestos se podem seguir, a mente pode encontrar sempre contos apaixonantes (a começar pela evidente estrutura narrativa dos comerciais). (MININNI, 2008, p. 85).

O efeito produzido pela televisão está associado às emoções que cada espectador manifesta em contato com uma determinada programação de televisão. Essa expressão é paradoxal ao ideal de anulação, pois quanto mais o espaço é significativamente afetado e ocupado por emoções, maior o desejo de seu consumo. Portanto, o que ocorre pode servir como referência em termos de arte: a expressão da motivação de seus envolvidos, penetrando nas camadas mais profundas do estado psicológico do espectador, bem como uma pintura, um filme ou um livro.

A televisão explora o discurso pedagógico como máquina fabuladora principalmente quando une educação e entretenimento para o público infantil. São frutos dessa linguagem desenhos animados como Dora Aventureira, do canal Nickelodeon e o programa Quintal da Cultura, da TV Cultura. Estes programas exploram estratégias lúdicas com objetivos educativos preponderantes, além do entretenimento. A atração exercida articula a multiplicidade de imagens e sons em uma experiência imaginativa no universo educativo, porém com diferentes lógicas do ensino formal.

O vínculo do público infanto-juvenil com a televisão não é um fenômeno novo nem sequer está decrescendo. Dados publicados pela Empresa Brasileira de Comunicação (EBC) mostram que o tempo de exposição de crianças e adolescentes à televisão tem subido.

Em 2004 o tempo médio por dia de exposição à TV foi de 4h43, ao longo dos anos esse número aumentou e em 2014 chegou a 5h35, mais tempo que uma criança passa por dia na escola que é cerca de 3h15, segundo pesquisa da Fundação Getúlio Vargas de 2006. Os dados coletados em 2015 indicam que a tendência do tempo de exposição à TV é de subir ainda mais, até 27 de maio deste ano foram registrados 5h35, o mesmo tempo obtido no ano inteiro de 2014. (EBC, 2015).

Esse volume de dados não leva em conta a segmentação dos telespectadores de acordo com a programação. No entanto, mostra a necessidade por programas cada vez mais voltados a esse público, entre eles os programas educativos.

Na contramão dos programas infantis educativos, observamos que a segmentação da programação de caráter educativo e para adultos é cada vez maior, especialmente quando notamos o aumento de audiência da TV à cabo, que possui canais de documentários e jornalísticos. Enquanto isso, os programas exclusivamente educacionais em TV aberta como Vestibulando, Telecursos, Inglês com Música (TV Cultura), entre outros, sofrem com a falta de investimento e com o interesse das emissoras (CARVALHO, 2006).

Em outro sentido, uma das funções da televisão defendida por estudiosos é que “a TV contribuiu para criar uma língua padrão, permitindo muitos falantes de dialetos acessar um código comum de comunicação” (MININNI, 2008, p. 85). A afirmativa é criticada sobretudo por trazer uma sistematização a uma série de elementos que a língua pode ter. A relação da língua com a televisão também é

condenada pela antropofagia que pode exercer à palavra escrita, pois a televisão ignoraria este saber. No entanto, Comparato (1995) compreende que

Em várias conferências que dei, testemunhei a abominação pela televisão que caracteriza muitos professores de diversas faculdades de Letras. Estes professores, contudo, parece que esquecem que a palavra escrita não morre, e que um roteiro é feito com palavras. O que me parece apropriado, sim, é dizer que a televisão ainda não encontrou o lugar que lhe corresponde dentro das casas, ou seja, ser aquilo que é: um eletrodoméstico que informa, entretém e amplia horizontes, e que em qualquer momento pode ser desligado. A verdade é que os jovens utilizam mais a linguagem da publicidade do que a dos noticiários. Sempre existiu, e sempre existirá, o medo dos meios de comunicação. (COMPARATO, 1995, p. 56).

Já Ollivier (2012) justifica seus pensamentos sobre a língua e os meios de comunicação através dos estudos de William Labov (1927-...). A partir de seus trabalhos, entende-se que a língua não é um sistema que pode sofrer modelização, pois pode ser considerada legítima quando correspondente a cada comunidade. Isso quer dizer que dado a um determinado local, grupo ou contexto, a língua pode ser considerada válida, como um jovem adolescente com seu grupo ou um juiz no fórum.

O desenvolvimento dos meios de comunicação de massa e, em particular, da televisão não permite aplainar as diferenças linguísticas. A televisão não é capaz de difundir o inglês-padrão nos bairros populares (especialmente nos bairros negros), que permanecem marcados pelo fracasso escolar. (OLLIVIER, 2012, p. 38).

Se não existe uma forma única da língua, o autor assinala as variações linguísticas e a estrutura social como códigos conscientes que gozam de legitimidade ou não – passivos a julgamentos de valor que dependem do contexto de utilização. A língua marca, então, a identidade de um determinado grupo social e ao mesmo tempo a diferença linguística traz a discriminação. “A língua, portanto, não é apenas um meio de comunicação. É também, no caso, uma implicação de poder e um meio de exercer o poder e de ser legitimado” (OLLIVIER, 2012, p. 39).

Aplicado à comunicação escrita, levando em conta que as variantes socialmente estratificadas são determinadas pela relação de grupo que um locutor desenvolve através de códigos próprios e coletivos, é considerado procedente o funcionamento da ortografia simplificada e semifonética que utilizamos em aplicativos de mensagens, como o Whatsapp, na perspectiva de Ollivier (2012). Em um segundo momento, essa questão passará à literatura e aos meios conectados, discutida posteriormente na migração digital.

Outro argumento a favor da televisão é que ela desenvolve uma competência de gênero, “razão pela qual uma criança sabe distinguir prontamente um filme policial de um de ficção científica, uma competição de um talk show” (MININNI, 2008 p. 85). Adotamos o conceito que “um gênero é, antes de tudo, uma estratégia de comunicabilidade, e é como marca dessa comunicabilidade que se faz presente e analisável no texto” (DUARTE; CASTO, 2006, p. 20).

A distinção de gêneros está relacionada à própria aquisição e desenvolvimento da linguagem. Nesse sentido, sendo também um objeto de uso social sobre o qual se elaboram hipóteses para se apropriar desse conhecimento, há uma geografia que possibilita que o conhecimento seja aplicado a partir da própria linguagem televisiva.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), “É por isso que, quando um texto começa com “era uma vez”, ninguém duvida de que está diante de um conto, porque todos conhecem tal gênero” (BRASIL, 1997, p.26). Assim, os gêneros adquirem esse aspecto de importância por serem fundamentais para a compreensão das molduras (TESCHE, 2006).

Para o autor, o gênero televisivo possui uma fronteira fluida, pois há um constante jogo de poder no domínio do campo da narrativa seriada televisiva. Isso se justifica com a constante representação de gêneros transversais, como a publicidade em novelas ou a informação nos seriados, por exemplo. Dessa maneira, forma-se um terreno em disputa de diversos interesses na programação e por trás dela.

Na educação, a diversidade de gêneros traz implicações diretas na ação comunicativa. Muitas vezes, esse “empréstimo” de componentes descaracteriza a hierarquia do programa, como quando um desenho animado voltado à educação mantém uma prática dialética com o entretenimento ou um programa instrucional ao patrocinador e seu produto. Nesses casos, a construção discursiva do conteúdo deve obedecer uma equalização, não se limitando a rigidez de categorização do gênero, mas às condições de reconhecimento do próprio produto pelo telespectador.

A história das tevês educativas esteve sempre ligada à ausência de uma programação definida que apontasse para os reais objetivos propostos por uma emissora desse caráter. Isso se deve, possivelmente, às dificuldades que produtores sempre encontram de reunir, num mesmo produto, informação, educação, cultura e entretenimento. (CARVALHO, 2006, p. 195).

Em um paralelo com a televisão Francesa, onde “apenas a televisão privada (como é o caso da TF1) pode fazer interrupções para intervalos comerciais, mas

nunca misturar publicidade nos seus programas” (CASTRO, 2006, p. 211), no Brasil, com o predomínio da televisão comercial, devemos pensar inicialmente em uma televisão em que tudo o que se produz visa à conquista de audiência e ao consumo.

Entendendo esse consumo pela identificação de seus consumidores, Jenkins (2009) divide os espectadores da televisão como fiéis, casuais ou zapeadores. Os fiéis são aqueles que, segundo o autor, “assumem compromissos ao longo prazo” (JENKINS, 2008, p. 111). Esses telespectadores selecionam a programação que querem assistir, gravam um programa para assistirem mais tarde, discutem e desenvolvem argumentos sobre o que assistiram. Certamente essa categoria, apesar de ser composta por telespectadores assíduos, não se encaixaria como balizadora à passividade diante do conteúdo da programação.

Já os zapeadores estão sempre procurando algo que satisfaça sua curiosidade de curta duração, mudam de canal todo o tempo e assistem a fragmentos de programas. Sua atenção não é fixa e não assumem nenhum compromisso com o continuísmo. Esse grupo está acostumado ao espetáculo e mais; não ancoram por terem uma necessidade emergente constante.

Os casuais estariam entre os fiéis e os zapeadores. Executam atividades paralelas enquanto assistem TV, podem assistir a um programa do começo ao fim, mas também abandoná-lo se ficarem entediados. Aliás, os casuais assistem à televisão quando não têm nada mais interessante para fazer.

O autor argumenta que nenhum espectador é exclusivamente de uma categoria; tudo depende do momento. As atitudes podem se modificar de acordo com a ocasião: em um quarto de hotel, pelo interesse pessoal em uma série, entre outros.

Haverá menos ocasiões em que as pessoas irão se sentar e assistir a um programa do começo ao fim, sem interrupções. As pessoas vão começar a ver programas de televisão da mesma forma que leem livros: um pouco de cada vez... O conceito de ‘televisão com hora marcada’ – planejar para chegar em casa num horário exato para assistir determinado programa – em breve será coisa do passado. (JENKINS, 2009, p. 113).

A visão descrita por ele implica na reestruturação do espaço e do tempo na dimensão da televisão. Esse fenômeno já se tornou realidade com as televisões digitais, que não são necessariamente equipamentos novos. Ao conectarmos um videogame a um televisor, por exemplo, esse passará a ser digital, mesmo que o aparelho de TV seja antigo. O mesmo ocorre com o sistema de TV à cabo. A função

da televisão passa a ser de um monitor da plataforma que se comunica. É preciso, portanto, distinguir entre o formato tradicional à realidade da televisão interativa, que se caracteriza por integrar e ancorar novos sistemas.

6 Hibridismo e onde tudo se conecta

Ao longo do tempo, o surgimento de novas ferramentas que auxiliam no processo comunicacional faz com que seus elementos evoluam para um processo de convergência.

Fotocopiadoras, videocassetes e aparelhos para a gravação de vídeos, equipamentos do tipo walkman e walk-talk, acompanhados de uma marcável indústria de videoclipes e videogames, juntamente com a expansiva indústria de filmes em vídeo para serem alugados nas videolocadoras, tudo isso culminando no surgimento da TV a cabo. Essas tecnologias, equipamentos e as linguagens criadas para circularem neles têm como principal característica propiciar a escolha e consumo individualizado, em oposição ao consumo massivo. (SANTAELLA, 2004, p.15).

Embora ultrapassem a fronteira de sua utilização, somente com o aparecimento da cultura digital que o emprego de novas tecnologias torna-se de uso simbólico alternativo, em camadas que se mesclam e resultam em produtos híbridos.

O hibridismo entre as mídias digitais comporta-se como um organismo de constante transformação e se reinventa a partir de novas ferramentas que surgem ou que nos rodeiam. Inegavelmente há um caráter revolucionário na pós-modernidade e na cultura digital. No entanto, entender as transformações como diversificação de mistura de meios considerada como identidade de fenômenos comunicativos nos leva ao estudo da natureza das mídias e de seus movimentos. Afinal, a adaptação do homem ao domínio das técnicas e da recente tecnologia de comunicação está ligada a sua própria cultura e ao seu movimento *continuum*.

Uma nova definição se estabelece na esteira que nos foi legada por esse movimento: os meios digitais compreendem e absorvem em formações distintas (velocidade e alcance) e assim alcançam a massa. Assim, não temos mais telespectadores como ser individualizado de consumo, temos sujeitos engajados nas tramas comunicacionais contemporâneas (CASTELLS, 2003). Segundo José Manuel Moran (2001) é preciso

Integrar tecnologias, metodologias, atividades. Integrar texto escrito, comunicação oral, escrita, hipertextual, multimídia. Aproximar as mídias, as atividades, possibilitando que transitem facilmente de um meio para o outro, de um formato para o outro. Experimentar as mesmas atividades em diversas mídias. (MORAN, 2001, p.31).

O hibridismo pode ser visto como fenômeno que mescla, mutuamente, sujeitos distintos ou antagônicos e sua relação é definida por Teixeira Coelho (1997, p. 125) como “o modo pelo qual modos culturais ou partes desses modos se separam de seus contextos de origem e se recombina com outros modos ou partes de modos de outra origem, configurando, no processo, novas práticas”. O dialogismo da cultura com a emergência do hibridismo se baseia na própria definição de que de fato a cultura é receptiva, que ela permite a adaptação humana ao seu meio, de sua grandeza variável e de sua natureza social. Assim, seus traços se comunicam com o hibridismo.

Além de significar a mistura daquilo que é diverso, o hibridismo foi tomando conta de vários níveis da realidade: das culturas contemporâneas às mídias, tal como se apresentam nas redes de comunicação, e, na raiz das mídias, encontra-se o hibridismo entre os signos textuais, sonoros e visuais que por elas circulam. A trajetória dos hibridismos revela que sua tendência é se expandir em direções múltiplas que a revolução digital está cada vez mais explorando no limite de suas possibilidades. (SANTELLA, 2008).

A não linearidade das mídias também nos traz novas reflexões sobre o sistema híbrido e a configuração do homem à suas ferramentas. A nova ideia do fluxo digital em uma forma crescente, onde os meios se ampliam e se referem foram introduzidos em nossa sociedade. Essa mistura, onde o computador abraçou o telefone, que compreendeu vídeos e que comprimiu gigabites, por exemplo, tornaram-se hábitos automáticos. De acordo com Santaella (2004, p. 83) “o consumo desses meios veio mesmo após conhecermos somente suportes incompatíveis: papel para o texto, película química para a fotografia ou filme, fita magnética para o som ou vídeo”.

No final do século XX, a convergência dos meios de analógicos para digitais veio com um grande deslumbramento de cientistas, intelectuais e pesquisadores perante as possibilidades que são oferecidas, conforme Maria Cristina Gobbi e Maria Tereza Miceli Kerbauy (2010, p.93).

Longe de estarmos emergindo em um processo totalmente conhecido, a interatividade que temos com a convergência dos meios ainda nos traz novos discursos e novos elementos no pensar e agir.

Figura 6: Convergência dos meios.



Fonte: GOBBI; KERBAUY, 2010, p.94.

Os personagens abarcados no processo híbrido dos meios de comunicação atuam envolvidos de forma direta ou indiretamente por esse fenômeno. Em 2013 no Brasil ocorreu uma série de protestos em razão do descontentamento em várias áreas políticas e sociais, com milhões de pessoas às ruas e que durou vários dias. Para tentar amenizar a situação, o governo tentou, em vão, procurar quem eram os responsáveis pelos protestos para negociarem. O que não entenderam foi que não havia líderes. Devido à hibridização tecnológica, redes sociais transmitiam vídeos, blogs publicavam textos e podcasts pediam a presença das pessoas nos protestos. Eram mensagens colaborativas, que se espalhavam rapidamente. Aos governantes ficou a lição que os meios não eram mais formatados de maneira incompatível, eles agora circulavam coexistentes entre si. Nas palavras de Zygmunt Bauman (2001) “O advento da instantaneidade conduz a cultura e a ética humanas a um território não mapeado e inexplorado, onde a maioria dos hábitos aprendidos para lidar com os afazeres da vida perdeu sua utilidade e sentido” (BAUMAN, 2001, p. 149).

Se o hibridismo para a arte é visto como conceito potencialmente ficcional (artístico e estético), nas estruturas tecnológicas ele adquire definições multidimensionais que dão suporte a diversas outras redes. Assim, o hibridismo se amplia por várias áreas, porém unido aos meios tecnológico e digital (termos conciliáveis) resulta, segundo Becker et al. (2006), no Hibridismo Tecnológico Digital. O Hibridismo Tecnológico Digital, também nomeado por Edna Brennand e Guido Lemos (2007) como Convergência Tecnológica, resulta em como as puras tecnologias digitais interagem, articulam, apropriam e se integram.

Na contemporaneidade, segundo Coelho (1997, p.125), “uma das consequências da hibridização é a desterritorialização: fenômeno pelo qual modos culturais desvinculam-se de seus espaços e tempos originais e são transplantados para outros espaços e tempos nos quais mantêm aproximadamente os mesmos traços iniciais”. Dessa forma, fica claro o coexistir inerente ao hibridismo dos meios de comunicação, transformando-se em um novo sistema, mas com cada parte contextualizada em seu universo.

A reflexão acerca da convergência leva ao percurso da investigação da televisão interativa como um elemento constituinte da convergência de gêneros. Dessa forma, o processo de significação da televisão tradicional torna-se um discurso ainda mais complexo e que se organiza de forma heterogênea em diversas linguagens convergentes em signos distintos.

Diferentemente da escultura, da pintura, da fotografia, do cinema mudo e de outras formas de expressão e comunicação que fazem referência a um só sentido, o audiovisual se encontra em meios como a televisão, o cinema sonoro, o vídeo, a multimídia, a computação gráfica, o hipertexto, a hipermídia e a realidade virtual. (GOSCIOLA, 2003, p. 21).

Como elemento híbrido, faz-se necessário a definição de seus principais traços sendo que “não é a novidade da ação que deve ser destacada aqui, mas a sua qualidade. Não é o aparecimento de objetos mediando humanos, mas antigos objetos como novas qualidades, produzindo novas associações e revelando novas qualidades reais desses novos/velhos objetos e associações” (LEMOS, 2012, p. 31).

Colvara, (2007) dividiu as fases históricas da TV Brasileira em Fase Elitista (1950 – 1964), Fase Populista (1964 – 1975), Fase do Desenvolvimento Tecnológico (1975 – 1985), Fase da Transição e da Expansão Internacional (1985 – 1990) e Fase

da Globalização e da TV Paga (1990 – 2000). A partir do momento que a televisão cria tentáculos que se espalham aos periféricos, vivemos uma nova fase.

Uma função que promete revolucionar o mercado é a possibilidade de conexão entre os televisores e as redes de internet em banda larga. Essa função, também conhecida como televisão conectada (*connected TV*), permite que conteúdos da internet possam ser visualizados pelo televisor e administrados através de seu controle remoto. Essa é uma função que já está presente em diversos modelos de televisores e que tende a estar em muitos outros. (CARNEIRO, 2012, p. 57).

A ambivalência é que nessas novas hibridizações de TV e plataformas, o telespectador é um usuário produtor e consumidor de conteúdo, ativo, participativo, enquanto que “a televisão massifica a dimensão temporal, fazendo que milhões de telespectadores vivam a mesma coisa ao mesmo tempo” (OLLIVIER, 2012, p. 209). No entanto,

Alguns meios de comunicação, como a televisão e o rádio, são coletivizadores da experiência – um grande número de pessoas assiste a um programa junto, tendo a sensação de ter vivido junto. Outros meios, entretanto, como o computador, proporcionam uma experiência mais individualizada. Isso permite pensar que cada meio de comunicação é muito mais do que só um veículo ou uma tecnologia; ele vai criando uma maneira de intercomunicação e modificando a cultura. Assim, o rádio, a televisão e o cinema, e antes a imprensa escrita, permitem certas experiências, enquanto a internet proporciona outras. (GOMÉZ, 2006, p. 377).

Porém, quando a televisão encontra a internet, novos códigos de comunicação podem ser observados. Em contraste com o papel central de passivo, partilha o mesmo espaço a internet. O conhecimento definido como “desse” ou “daquele” grupo se funde, e na sua forma de circulação na pedagogia os valores e práticas são ainda mais excedentes. Essa visão implica conhecer as representações nas novas redes cognitivas do espectador e delimitar suportes para a produção de conteúdo para eles. A visão volta-se para o actante e não somente para o objeto, afinal “hoje humanos acoplados a não humanos comunicacionais são os novos híbridos: celulares, iPads, redes sociais...” (LEMOS, 2012, p. 30).

6.1 A Internet das Coisas

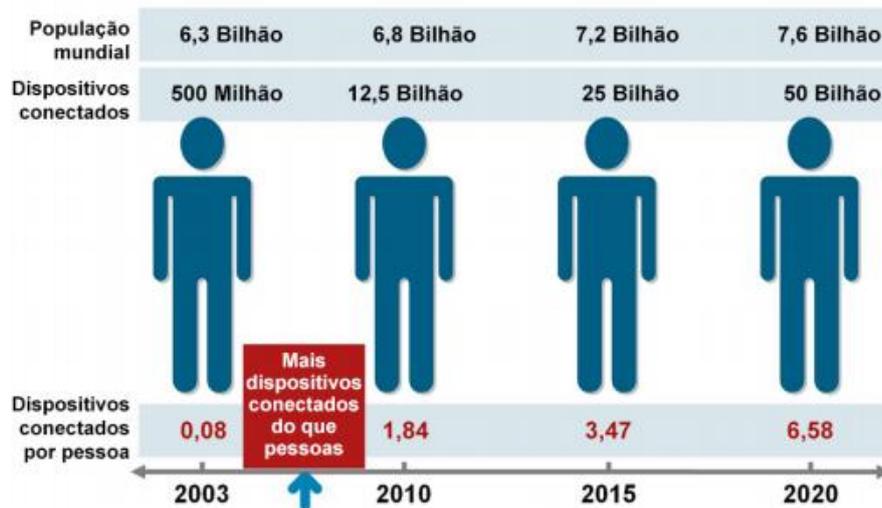
Em um primeiro olhar, tendemos a definir internet e a World Wide Web (www ou simplesmente Web) como a mesma coisa. No entanto, Evans (2011) traz como

distintos os significados de cada uma delas; a internet é a camada ou rede física por onde os dados são transportados, os cabos, os roteadores, os *switches* e outros equipamentos. Já a Web é uma camada de códigos aplicáveis, um modelo de compartilhamento de informações cuja “função primária é oferecer uma interface que transforme as informações que fluem pela Internet em algo utilizável” (EVANS, 2011, p. 05). Desta forma, temos circulando pela internet não somente a Web, mas também como exemplos as mensagens instantâneas e e-mails.

A evolução da Web até o momento passa por quatro fases: a primeira na década de 60, com seu uso acadêmico e para pesquisas, marca o início de uma rede de compartilhamento até então somente entre universidades norte-americanas. Na segunda fase, também denominada de *panfletoware* (EVANS, 2011) foi definida pela necessidade da exposição, onde as empresas mostrariam suas identidades às pessoas para que conhecessem seus produtos e serviços. A terceira fase pode ser comparada à migração digital da televisão. Neste momento, a Web passa de um meio de dados estático para transacional, onde as pessoas começam a negociar e a realizar transações por ela (explosão da era .com). Por fim, a atual etapa é da web social, colaborativa e de experiências, onde pessoas se comunicam e trocam informações entre si.

A Internet das Coisas é a união dos sistemas, permitindo aos objetos que interajam entre si automaticamente e com os seres humanos, atualizando-se para suas tarefas. O início deste processo se dá no momento exato quando foram conectados à internet mais “coisas ou objetos” que pessoas (EVANS, 2011). Segundo o autor, em 2003 havia menos de um dispositivo por pessoa no mundo (0,08). Desta forma, utilizando dados de crescimento chegou-se à conclusão que a internet das coisas surgiu entre 2008 e 2009, parte pelo crescimento explosivo de telefonia móvel conectada (os smartphones) e os tablets.

Figura 7: Internet das Coisas



Fonte: EVANS, 2011, p. 03.

Podemos reparar que, segundo essas informações, a Web passou por diversas revoluções. Já a internet alcança sua primeira mudança com a Internet das Coisas (IdC) ou *Internet of Things* (IoT).

Nesse contexto, a IoT se torna imensamente mais importante, pois é a primeira evolução real da Internet, um salto que levará a aplicações revolucionárias com potencial para melhorar consideravelmente a forma como as pessoas vivem, aprendem, trabalham e se divertem. A IoT já transformou a Internet em algo sensorial (temperatura, pressão, vibração, iluminação, umidade e estresse), permitindo que sejamos mais proativos e menos reativos. (EVANS, 2011, p. 06).

Para que a internet das coisas exista, são necessários objetos inteligentes, conectados com o mesmo protocolo inter-relacionado. No entanto, Loes (2015) questiona, além da viabilidade deste processo em escala mundial, levando em conta os obstáculos principalmente nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, a aplicação da Internet das Coisas. Calcula-se que até 2025 virão à tona diversos problemas em relação a batalha entre boas e más intenções na utilização da IoT.

A diferença das antigas críticas sobre a televisão para esses novos desafios é que, de um modo geral, a vida das pessoas está cada vez mais cercada de produtos tecnológicos. Não se fala somente na massificação e na influência no consumo, mas em questões ligadas à privacidade e em potenciais mudanças sociais.

Lemos (2012) coloca como uma das questões centrais “como compreender as novas qualidades dos objetos, seu novo eidos, já que essa mudança acarreta consequências importantes nas relações sociais (técnicas, conversacionais, culturais, pedagógicas, ambientais)” (LEMOS, 2012, pp.24-25). Além disso, o autor cita mudanças na melhoria da eficiência de gestão de coisas, de pessoas, de comportamentos e do ambiente, já que a IoT traz ações que eram puramente humanas agora realizadas por sistemas autômatos. O futuro é incerto e depende cada vez mais das discussões e de decisões prognósticas para que o universo Orwell não se torne realidade.

6.2 TV Digital no Brasil

A criação do Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre (SBTVD-T) teve início em 2006 pelo decreto 5820/6, que em seu 6º. artigo diz que desta forma possibilitará a

- I - transmissão digital em alta definição (HDTV) e em definição padrão (SDTV);
- II - transmissão digital simultânea para recepção fixa, móvel e portátil; e
- III - interatividade. (BRASIL, 2006).

Após anos de discussão, foi definido o modelo que seria utilizado. Esse debate estendia-se desde 1994, quando a dúvida entre os modelos ATSC, utilizado pelos Estados Unidos, Canadá, Coréia do Sul e Taiwan, o modelo DVB, utilizado na Europa, Austrália, Malásia, Índia, Honk Kong e África do Sul e o modelo escolhido desenvolvido pelo Japão, o ISDB, foi colocada em pauta com o governo e a sociedade. “Atualmente, o sistema é adotado em 18 nações. Além de Brasil e Japão escolheram o ISDB-T Peru, Argentina, Chile, Venezuela, Equador, Costa Rica, Paraguai, Filipinas, Bolívia, Uruguai, Maldivas, Botsuana, Guatemala, Honduras, Sri Lanka e Nicarágua” (FORUM SBTVD, 2016).

O Japão desenvolve isoladamente o sistema ISDB – *Integrated Services Digital Broadcasting* desde 1999, para privilegiar uma maior flexibilidade de operações e a utilização em suportes portáteis e móveis. A plataforma revela o intuito do modelo japonês em somar alta definição de imagem com serviços interativos. (SACRINI, 2005, p. 43).

Tal questão levou tanto tempo para ser definida pela própria dimensão que o Brasil possui em termos de televisão; segundo o Fórum do Sistema Brasileiro de TV Digital Terrestre (2016) a televisão está presente em mais de 97% dos lares do país. O mesmo documento relata que

As vantagens do sinal digital incluem também a capacidade de ser assistida em dispositivos móveis; a multiprogramação, que comporta a transmissão de diferentes programações em um mesmo canal; e a possibilidade de interatividade por meio do Ginga, o middleware nacional para a troca de dados diretamente pelo televisor. (FORUM SBTVD, 2016).

O Portal Brasil (2016) revela que a TV Digital já alcançou 40% dos domicílios, um aumento de 15,7% na área rural e de 43,5 % na área urbana em 2014. Na pesquisa, foi detectado que o recebimento pela antena parabólica predomina na área rural e a TV por assinatura cresceu 12% em comparação com o ano anterior, prevalecendo na área urbana.

Em termos técnicos, uma vantagem da TV Digital é ocupar em uma mesma frequência de canal analógico até 4 de canal digital, além da melhora significativa da imagem. Outro benefício é a interatividade com a emissora, possibilitando um retorno dos dados. Logo, a base da TV Digital é caracterizada por além da interatividade e pela qualidade de som e imagem, pela multiprogramação e pelo aumento de oferta dos próprios programas oferecidos.

Destacam-se as seguintes especificações que definem a TV Digital:

Tabela 7: Características e elementos de plataformas em TV digital.

Comercialização de conteúdos	Meios de transporte de dados	Canais de retorno
<ul style="list-style-type: none"> • Fechado • Com acesso restrito/parcial • Aberto 	<ul style="list-style-type: none"> • Espectro de radiofrequências • Cabo • Satélite • Rede Telefônica • Rede Elétrica 	<ul style="list-style-type: none"> • Rede de telefonia fixa - Banda larga • Rede de telefonia móvel • Rede elétrica • Espectro de radiofrequências

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Hybrid Broadcast Broadband</i> 	
Telas	Periféricos	Softwares
<ul style="list-style-type: none"> • Televisor analógico • Televisor digital • Computador • Celular • Aparelhos portáteis • Cinema 	<ul style="list-style-type: none"> • Periféricos de acesso - <i>Set-top Box</i> (Conversor Digital) - Console de Vídeo game - Reprodutor <i>Blu-ray</i> • Periféricos de interação - Controle remoto - Teclado - Telas táteis (touchscreen) - Câmeras - Sensores de reconhecimento de movimento, de fala e facial 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Middleware</i> de interatividade • Interface • Portal ou Mosaico (<i>Walled Garden</i>) • Guia Eletrônico de Programação (EPG) • <i>TV apps</i> e <i>Widgets</i>

Fonte: CARNEIRO, 2012, p. 36, adaptado.

Não devemos, desta forma, confundir a TV Digital com a Smart TV, pois essa se destaca por permitir a interação com aplicativos e a conexão com a internet de forma separada à programação da TV, ainda que “um canal de TV pode aproveitar a conexão com a internet para criar uma importante porta de integração entre seus conteúdos audiovisuais e seus serviços online” (CARNEIRO, 2012, p. 104). Jay Donovan (2012) perguntou aos principais fabricantes de *Smart TVs* quais seriam suas definições para tais aparelhos:

Samsung: as *Smart TVs* podem ser definidas como conjuntos onde podem ser executados apps, tem capacidade de navegação na web, busca inteligente (ou seja, maneiras fáceis de localizar conteúdo) e conectividade de mídia social. [...].

Sony: definiu uma *Smart TV* como aquela que está "conectada" para o consumo de conteúdo (por exemplo, aplicativos, rede de entretenimento, etc.) mas também para a interação com as redes sociais. Além disso, a integração interna ou externa com outros sistemas de conteúdo (como o Google TV) é um componente a mais. [...].

LG: definiu um *Smart TV* como aquele que é interativo, conectado à internet e capaz de executar aplicativos. (DONOVAN, 2012).

A TV Interativa vem para ressignificar através de suas novas funcionalidades no surgimento de um novo meio de comunicação regente da televisão, dos smartphones, do telefone, do rádio, do computador, entre outros. Santaella (2004, p. 217) chama esses espaços de intersticiais porque “eles têm a tendência de dissolver as fronteiras rígidas entre o físico, de um lado, e o virtual, de outro, criando um espaço próprio que não pertence nem propriamente a um, nem ao outro. Sem que os espaços físicos e os espaços digitais anteriores deixem de existir, cria-se, na verdade, um terceiro tipo de espaço, inteiramente novo”. Também

A ITV (TV Interativa) ao aglutinar as diferentes funções da TV, do computador, do vídeo, do CDI [...], do telefone, da internet e da fotocopadora, mostra o tamanho do desafio das pesquisas nesse domínio. A necessidade de confiabilidade dos diversos comandos e programas traz desafios ainda maiores para os conceptores de interfaces. Do espectador passivo ao utilizador ativo, graças ao sistema de compressão, a relação interativa possível abre outras janelas para se pensar em ergonômias cognitivas. (BRENNAND; LEMOS, 2007, p. 85).

O que se espera é que com a ampliação dos domicílios com TV Digital e com a decisão das emissoras e dos dirigentes governamentais, que entre em cena uma comunidade do conhecimento, integrada pelos atores que antes se caracterizavam como telespectadores em um movimento ativo e conectado neste novo campo da comunicação.

7 Migração digital: ensino e aprendizagem cognitivos

Os questionamentos sobre Televisão Interativa surgiram após observarmos Mariana, de 04 anos, assistindo ao desenho Dora Aventureira na TV Cultura. Em certo momento, a personagem principal Dora pede ajuda aos telespectadores para localizar qual das figuras representava uma chave amarela para a sua saída de um problema. Mariana não respondia ao questionamento e ficava parada, olhando a tela. E assim sucessivamente, durante todo o desenho.

A televisão é um meio de comunicação de massa tradicionalmente utilizado para emitir conteúdos não-responsivos. A educação hoje, entendida como um meio construtivista, preconiza a interatividade. Como podemos falar, então, de um meio que estática o telespectador quando se busca um aluno atuante em seu aprender a aprender?

Moran (2007) responde que este meio deverá se adaptar em uma nova identidade quando diz que “a rapidez da evolução dos serviços na Internet e no celular, com muitas formas de navegação, escolhas e interação obrigará à TV a ser muito mais participativa, a oferecer formas de participação mais abrangentes, a médio prazo, para não perder mercado”. Este retorno se viabiliza quando vemos um cenário que o usuário/telespectador consegue ativar por meio da mobilidade de conteúdo através de uma televisão responsiva, assim como se faz com computadores. Estariam, então, fadados à inércia do telespectador toda e qualquer programação? O autor traz em sua concepção, a compreensão que

No começo, a TV digital oferecerá mais canais, mais oferta de conteúdo e alguma interação: escolhas básicas, simples sem muitos recursos complexos. As emissoras tentarão controlar o conteúdo ofertado, que é o mais caro e o que as pessoas mais procuram, mas haverá simultaneamente muitos grupos oferecendo formas novas de produção e divulgação desse conteúdo, ampliando o número de usuários-produtores, como começa a acontecer agora na Internet. (MORAN, 2007).

Outra fonte de orientação vem de Jenkins (2009) ao descrever que não haverá uma caixa preta controladora do fluxo midiático. A caixa preta é uma falácia que todos os conteúdos de mídia se converterão a um único objeto (similar ao que ocorre aos nossos smartphones). O fato de não considerar as transformações culturais torna falso este discurso. Desta forma, nem os televisores, nem quaisquer outros objetos haverão de se tornar um único dispositivo controlador.

De fato a televisão se popularizou dentre os meios de comunicação, porém não é entendida como absoluta, mas ainda mais um espaço de articulação entre a sociedade. Nem por isso o seu fluxo de discursos e imagens perdeu a sua originalidade com a migração digital da internet em seu espaço, capaz de canalizar o interesse do público para si. A formação de um meio não adere uma *tecnofagia*, e sim, a uma estrutura que dialoga com diversos terrenos.

O que o autor nos traz é o questionamento da capacidade destes meios, como a televisão, de se tornar um espaço de afinidades, um local de aprendizagem informal onde “as pessoas aprendem mais, participam mais ativamente e se envolvem mais profundamente com a cultura popular do que com os conteúdos dos livros didáticos” (JENKINS, 2009, p. 250).

O hibridismo associado à migração digital da televisão interativa responde a esta indagação quando desafia as habilidades cognitivas, tornando-se uma poderosa oportunidade de aprendizado. O desenho animado Dora Aventureira é um exemplo participativo de construção de conhecimento, mesmo que responsivo em um nível automaticamente baixo – nível que só será percebido pela criança mais tarde.

Este segundo momento é muito próximo do ponto em que compreendemos a visão bakhtiniana de polifonia. A medida que jovens entram na nova cultura do conhecimento, um novo modelo de discurso se forma. As diferentes vozes, inclusive a própria voz, colaboram para uma inteligência coletiva maior. De acordo com a evolução dos espaços escolares que descrevemos, Jenkins (2009) também afirma que a escola ainda está presa num modelo de aprendizagem autônoma que contrasta com este discurso. E porque não falarmos que, desta mesma maneira, assim também está a televisão quando se dispõe a oferecer programas educativos; levando em conta que o próprio letramento cultural que os programas de TV se propõem não reconhecem a parte orgânica, participativa e processual que motiva a aprendizagem.

Como a utilização com os computadores, empreender a tarefa de educar com as novas mídias é fazer com que os programas de televisão se tornem ferramentas úteis como instrumentos audiovisuais para o ensino, porém hoje “isto não chega a constituir nova forma de pensar na educação e os processos pedagógicos, nem consegue fazer do ambiente digital uma tecnologia intelectual diferente, associado

com os novos espaços cognitivos e as novas formas de relação, da comunicação e de produção de sentidos de linguagem” (RAMAL, 2002, pp. 143-144).

O discurso do ensino e aprendizagem hoje passa por uma nova ecologia cognitiva, uma outra relação por espaços não-lineares e que permeia e constitui também a própria subjetividade, tornando-se ao mesmo tempo que procura atingir a todos, também um veículo individual.

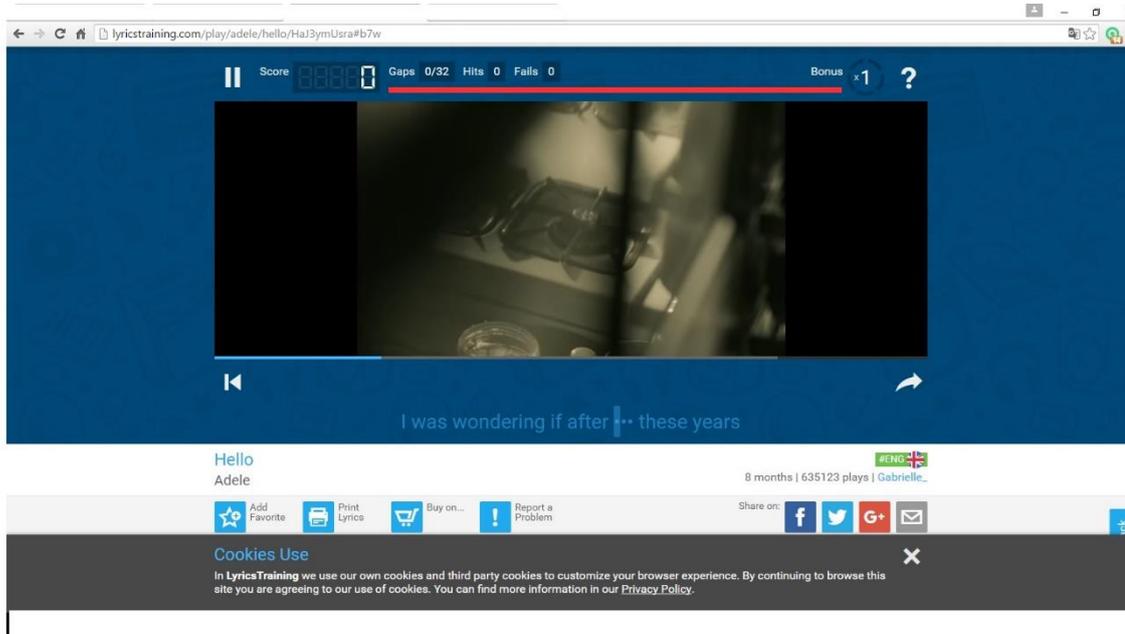
Temos por um lado o movimento da pedagogia onde ensinar não é transferir conhecimento, e sim criar possibilidades para a sua própria construção – como pregou Paulo Freire. No mesmo vínculo, plataformas digitais, que facilitam a educação com conteúdo e hiperlinks interativos. Em outro sentido temos a escola tentando fazer esta conexão e a televisão – que ainda não se deu conta de seu papel nesta trama.

Já muito discutido, o papel da televisão em sala de aula vem desde os anos 70 como o suporte com uma única função: olhar para tela (VILCHES, 2003). O programa da TV Cultura chamado Inglês com Música é um exemplo desta colocação. O programa se propõe a ensinar a Língua Inglesa através de uma competição entre dois grupos, onde diversas atividades são propostas: trava língua, cantar, traduzir e identificar trechos de uma determinada música. Essa estética de programação configura o vínculo telespectador e programa de televisão em uma relação espetacular (MARTINS, 2006), compreendendo essa distância mais como uma exibição aparente de um show, que considera o processo de construção e de significação subjetivo. “Isso ocorre na tentativa de se criar efeitos de realidade que conectem o telespectador com os referenciais do cotidiano” revela Martins (2006, p. 129). Espinoza (2010) também questiona se o espetáculo leva a reflexão para um segundo plano. No meio digital, o programa também conta com o site <http://univesptv.cmais.com.br/inglescommusica> que contém vídeos das músicas apresentadas, fotos e as letras das músicas.

Para apoiar esta argumentação, pela internet, um dos mais conhecidos games para aprender Inglês utilizando músicas é o lyricstraining.com. Nele, um vídeo com o videoclipe que o usuário escolher é selecionado, bem como o nível de inglês que desejar. O objetivo é completar as palavras que faltam na letra da música que segue abaixo do vídeo, descontando o tempo em pontos no final. O usuário também pode

voltar o vídeo quantas vezes quiser em uma frase anterior a que faltava para ouvir a palavra ausente e completá-la.

Figura 8: site lyricstraining.com.



Fonte: www.lyricstraining.com

Um dos principais terrenos afetados pela própria lógica do formato de cada um destes meios é a televisão. A percepção da televisão como entretenimento converge na força simbólica com o diálogo que é produzido entre um sujeito e o programa. Outro fenômeno é de que maneira influem na educação mudanças como os sistemas de produção e as táticas televisivas de apresentação para um telespectador conectado.

O observador que chega a essa nova tomada de posições na história da comunicação constata que as tecnologias eletrônicas e informáticas não afetam só os formatos, quantidade, complexidade e qualidade do fluxo informativo; também instigam sutis e profundas mudanças estéticas, simbólicas e sociais. (VILCHES, 2003, p.236).

Conceituando o observador (telespectador ou usuário), as diferenças entre a aprendizagem pelo programa de televisão Inglês com Música e do site Lyricstraining mediante seus efeitos na educação são estruturadas no desenvolvimento progressivo que as atividades cognitivas (as ações, os esquemas, as operações e os subsistemas) se constroem e que Piaget denominou como abstração reflexionante (PIAGET, 1995).

A abstração reflexionante é composta por dois sentidos que se complementam: o reflexionamento e a reflexão. No reflexionamento, o sujeito transpõe um patamar acima do conhecimento anterior. Em seguida, por reflexão este novo esquema é reconstruído e organizado baseado no que foi transposto pelo reflexionamento. Este processo é coordenado a partir do nível sensório-motor em todo o pensamento e estágio do desenvolvimento cognitivo. “A construção de competências depende das condições de assimilação do sujeito, ou seja, do processo de abstração reflexionante, pois o esquema de ação atual serve de base para futuras aquisições cognitivas” (BEHAR, 2013, p 103).

A estrutura dialógica do programa de televisão citado se constitui na condição de um posicionamento ativo do telespectador. É preciso que ele esteja interessado naquela música, naquele formato, naquele ponto gramatical no momento da programação, pois como descreve Behar (2013, p.103); “saber mobilizar os saberes adquiridos em situações novas implica a construção de competência”.

Ao utilizar o jogo pela internet, o sujeito está pessoalmente vinculado ao processo que coordena a sua interação com o universo que ele mesmo busca. A didática está, de certa forma, relacionada à competência dinamizadora da linguagem de comunicação e interação que o jogo possui, como o próprio desafio em si. Os desafios em MALLs ou em sites através dos jogos criam um ambiente diferenciado de aprendizagem, onde a superação dá espaço a novas conquistas. Neste processo de atuação, só é possível “vencer” superando estágios anteriores – o que traz a abstração reflexionante a um nível cognitivo real.

As disposições tecnológicas também devem ser consideradas. Em termos gerais, é possível identificar as implicações que a facilidade em pesquisar ou navegar em qualquer site quando falamos do tempo e da distância que o mundo virtual encurtou. Se Ollivier (2012, p. 309) afirma que “na área da transmissão dos conhecimentos, a passagem para uma transmissão a distância [...] faz que o conteúdo dos conhecimentos deva ser reestruturado”, da mesma forma para Vilches (2001, p. 179) “enquanto na internet desenvolve-se rapidamente uma cultura on-line e de aplicações a distância, principalmente nas universidades, a televisão, por sua vez, continua presa pelo peso do seu lastro histórico, como meio de entretenimento”.

Os produtores de conteúdo, professores e profissionais da comunicação ligados à questão da educação se deparam em dois caminhos: ignorar que uma era digital, onde a televisão se converge com a internet virá ou seguir em direção ao novo estado de produção e compartilhamento do conhecimento e do saber. Desta forma, o amadurecimento de um ponto de vista vigente em um diálogo entre o que está sendo oferecido ao telespectador e a direção das novas narrativas digitais traz mudanças em contraponto ao conjunto uniforme atual transmitido.

Essa nova cultura telemidiática, ou seja, essa nova forma de estar no mundo, está a desafiar professores, alunos, sistemas de ensino. Todos podem aprender com a televisão, que, aliada a outras técnicas, está aí exigindo uma nova postura educacional da sociedade. Sobre televisão, a literatura disponível parece enfatizar a divisão entre educar para e educar com a mídia. [...]. Educar com a televisão abrange atividades que lançam mão da linguagem televisiva para a apresentação e o desenvolvimento de determinados assuntos ou conteúdos. E também aquelas ações, ainda raras, que introduzem o aluno no universo da realização audiovisual, possibilitando a expressão e a criação próprias por meio dessa nova linguagem. (COUTINHO, 2005, p.20).

O caminho que Coutinho sugere é compartilhado por Vilches (2001) ao apresentar um duplo cenário no futuro das programações educativas para a TV: a aliança com as indústrias da informação e possíveis alianças com seus parceiros naturais – entidades ligadas à educação como as universidades e aos prestadores no mercado do ensino e aprendizagem. Consideramos também que estas alianças não devem ser independentes; as universidades poderão fornecer ferramentas que possibilitem que a trilha da educomunicação seja compartilhada por todos em seu caráter pedagógico.

Um outro desafio descrito pelo autor é da mudança necessária nos critérios linguísticos, quando falamos de um meio híbrido e tecnológico. As estruturas televisivas foram se consolidando nos últimos 50 anos e pertencem fundamentalmente à era da televisão e para que ocorra essa transição há de se criar novos laços culturais e pensamentos que remodelem o que as endogamias tradicionais da comunicação enrijeceram.

Trata-se de uma visão compartilhada por diversas organizações. A internet é tratada como um meio à parte do programa de televisão, um recurso “extra” para quem quer saber mais ou em algum momento ver ou rever o conteúdo que foi veiculado na

mídia televisiva. Porém, ao falarmos de televisão digital interativa, trazemos à tona esses dois universos integrados em um só dispositivo.

O canal TV Escola do Ministério da Educação ilustra este panorama. Além das tentativas de inserção da tecnologia interativa acompanhadas com o desinteresse de diversas partes em sua divulgação, seu website (tvescola.mec.gov.br) é um reprodutor de sua programação, apesar de apresentar alguns jogos educativos (treze, no total) para serem utilizados em todo o período letivo, nos diversos níveis escolares.

Vindo de uma iniciativa do Ministério da Educação, o canal TV Escola tem como objetivo subsidiar professores e educadores em suas aplicações didáticas. De acordo com Schneider (2010, p. 127) o canal entrou no ar em 4 de março de 1995 “objetivando a capacitação, atuação, aperfeiçoamento e valorização dos professores da rede pública de ensino Fundamental e Médio, e o enriquecimento do processo de ensino-aprendizagem e a melhoria da qualidade do ensino”. Está 24 horas no ar com programas que atendem aos objetivos escolares e a comunidade, com uma programação composta de produções nacionais e internacionais.

De acordo com a autora, em um primeiro momento foram instaladas antenas parabólicas nas escolas participantes do projeto, com uma TV a cores e suportes; como vídeo cassete, fitas VHS e estabilizadores. Já em 2009, foram fornecidos aparelhos DVD com kits com as mídias dos programas e neste mesmo ano, a TV Escola começou a ser transmitida também pela internet.

Diante desta informação, é preciso pensar quais ofertas serão dadas aos telespectadores, os quais a “gramática de construção dos novos relatos alimenta-se do *zapping* e desemboca no *hipertexto*, o que implica um movimento duplo e muito distinto” e que Martín-Barbero (2014, p. 116) ricamente ilustra. O disponibilizar, como a TV Escola fez, já não é o suficiente. É preciso que se entenda que medidas de aproximação serão tomadas para trazer esta audiência à programação educativa.

Um segundo modelo foi pensado quando uma condição é antecipada do pensamento tradicional: que a internet se revela uma aliada da televisão. Para isso, o caminho nem sempre foi o que os dirigentes de emissoras esperavam.

A Rede Globo de Televisão, na tentativa de driblar crises de audiência da novela *Malhação* em 1999, inseriu um bloco ao vivo onde interagiu com o público em um chat comandado pelo ator André Marques. A inserção vinha de uma demanda da

própria juventude, público-alvo da novela, que descobria um novo meio de comunicação e este movimento captava também a atenção dos produtores da época.

Em certo momento do bloco, ao focar a câmera na tela do computador, um usuário replicou em diversas linhas a mensagem: “Roberto Marinho⁵ traficante”. O desconcerto do ator foi visível e o fato ficou marcado até hoje como uma das maiores gafes da televisão brasileira.

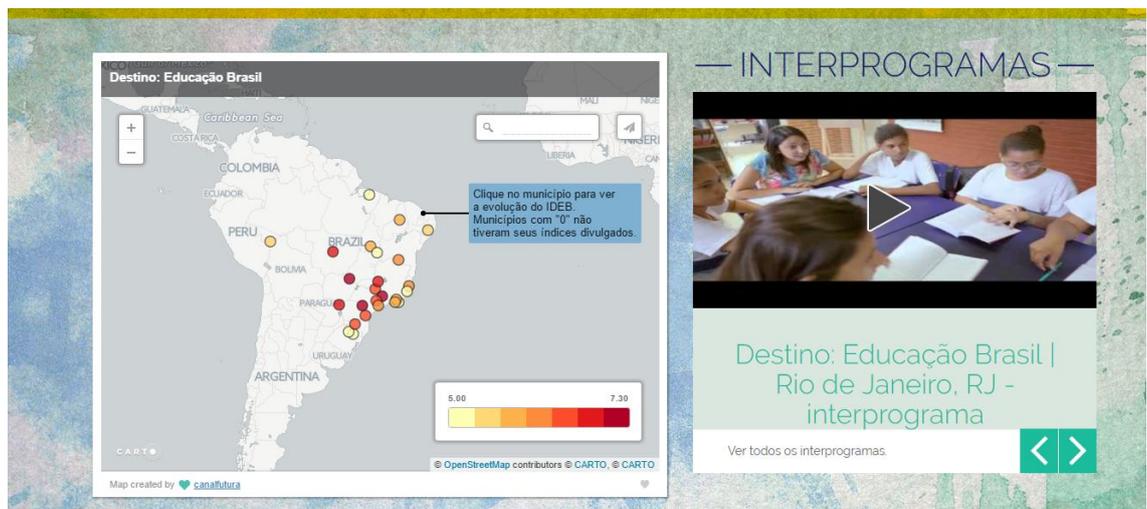
Após este evento, Martel (2015) descreve que a partir de 2009 a questão de ter uma direção digital foi colocada em pauta na Rede Globo. Foram feitas reuniões temáticas sobre a internet e sua influência na programação, além de um “papel pedagógico tanto para a rede quanto para a direção” (MARTEL, 2015, p. 325). O que foi entendido é que o conteúdo deveria delinear e orientar as decisões, e não a tecnologia. Desta forma, foram tomadas decisões como colocar as novelas no site 25 minutos após a transmissão e fracionada em pequenas partes. Além disso, a emissora oferece conteúdos extras, esportes, músicas, a visão de um personagem antagonista em determinadas cenas, um portal sobre seus artistas denominado Ego e o Famosos & etc., o site de informações G1 (que, na verdade, são 32 sites divididos por região) e até um site próprio com o tema, quando a programação se concentra em determinada categoria – como o site da novela Cheias de Charme, voltado para trabalhadoras do lar. Atores também utilizam seus perfis em redes sociais como divulgação de seus trabalhos. O ator Bruno Gagliasso é conhecido por criar um perfil na rede Instagram de cada um de seus personagens, com milhares de seguidores. Hoje, a emissora investe em seus sites de vídeos online para assinantes, como o Globo Play e o Globosat Play. Neles, o telespectador pode assistir sua programação atual, antiga e conteúdos exclusivos que ainda não estrearam.

O canal Futura é um projeto educacional da Fundação Roberto Marinho e surgiu em 22 de setembro de 1997 com “um desejo de ver integradas as inovações da área da Educação e as técnicas televisivas” (FORESTI, 2001, p. 14). O canal pode ser visto pelas antenas parabólicas digitais, TV por assinatura, mini parabólicas (sistemas NET, SKY, Oi, Claro, Vivo e GVT) e TV aberta (geradora e rede de TVs universitárias). O canal reúne programas educativos que, junto com o site, fornecem

⁵ Roberto Marinho (1904-2003) foi o fundador e presidente das Organizações Globo. Fonte: <http://memoria.oglobo.globo.com/perfis-e-depoimentos/roberto-marinho-9055075>

materiais como planos de aula para professores baseados em sua programação, além do conteúdo reprodutivo de seus vídeos, áudio e em algumas páginas, elementos de pesquisa para aprimorar o conhecimento (como é o caso do programa Destino: educação Brasil, onde o professor pode consultar a evolução do IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica por região navegando no mapa).

Figura 9: site do canal Futura.



Fonte: www.futura.org.br.

Recentemente, o canal Futura lançou uma pesquisa sobre a série Futura Profissão, que fala sobre a formação técnica e tecnológica em diversas áreas voltadas à indústria no Brasil. Para isso, a pessoa devia enviar um SMS e em seguida receberia uma resposta confirmando sua participação e uma ligação para registrar a sua opinião na pesquisa. O diferencial é que todos que participassem ganhariam um bônus no seu celular pré-pago.

O objetivo é que, através dessa ação, saibam qual a relação dos participantes de sua programação, em um movimento de interação, mesmo que indireta, na sua programação. Desta forma, as pesquisas seriam formas de baixa relação de responsividade na programação. Porém, ao tratarmos de televisão interativa plena, o diálogo com o conteúdo é direto, refletindo na própria programação de maneira direta e pessoal.

O cerne da questão internet vs. televisão trouxe a emissora a um percurso apresentado por Martel (2015) em resposta à pergunta: “A internet acelera a

globalização dos conteúdos ou contribui para relocará-los?” (MARTEL, 2015, p. 334). Isso posto, compreendemos que a roteirização do que é feito em congruência com os dois meios de comunicação é de produção própria de seus idealizadores. O que o programa Inglês com Música e a TV Escola fizeram foi a globalização de seus conteúdos, enquanto a Rede Globo – mesmo sendo entretenimento - procurou relocará-los em sua própria origem.

Na verdade, Moore e Kearsley (2013) retrataram o teste do papel de distribuição em diversas mídias para a educação em 1968, no Projeto Mídia de Instrução Articulada (Articulated Instruction Media Project – AIM). Assim como a TV Escola se articulou na distribuição em diversas mídias e o programa Inglês com Música se expandiu para a internet, a ideia do projeto era agregar várias tecnologias de comunicação a alunos não universitários, por um custo reduzido e com objetivos pedagógicos. O objetivo era atingir pessoas que se identificassem com determinado aprendizado em contraste com uma única fonte isolada e que pudesse fazer a combinação da ferramenta de aprendizagem de acordo com suas necessidades. De acordo com os autores, as tecnologias utilizadas eram “guias de estudo impressos e orientação por correspondência, transmissão por rádio e televisão, audiotapes gravados, conferências por telefone, kits para experiência em casa e recursos de uma biblioteca local” (MOORE; KEARSLEY, 2013, p. 45). Ainda incluíam outras formas de suporte, como grupos de estudo locais e os laboratórios das universidades, que podiam ser utilizados durante as férias.

O AIM testou a viabilidade da teoria de que as funções do professor poderiam ser divididas e de que o ensino poderia melhorar quando essas funções fossem agrupadas por uma equipe de especialistas e veiculadas por diversas mídias. O AIM testou a ideia de que um aluno poderia se beneficiar das vantagens de apresentação da mídia transmitida por rádio e televisão, bem como a interação que a correspondência e o telefone tornaram possível. O projeto esperava que os alunos se auto-orientassem, à medida que estudassem com o material de instrução recebidos, porém oferecia a disponibilidade de pessoas para facilitar a interação e proporcionar auxílio, quando necessário. (MOORE; KEARSLEY, 2013, p. 46).

Os erros cometidos pelo AIM foram apontados mais tarde; a falta de controle de seu corpo docente, de seu currículo e dos próprios resultados acadêmicos, ou seja, o *feedback*. No entanto, esses erros serviram para abrir as portas para as futuras instituições de ensino a distância com finalidade única, autônomas e com total governo de suas atividades em uma nova geografia educacional.

Observando o AIM na comparação com os sistemas de programa de TV e os materiais oferecidos em seus sites apresentados, são oferecidos dois conteúdos que seguem os conceitos tradicionais de linearidade: o que se aprende em um não empreende uma interconexão com o outro (RAMAL, 2002). Se a rede anula este conceito, além de permitir a mobilidade dos centros, a interconexão, a exterioridade, a hipertextualidade e a polifonia, o que se apresenta é uma estrutura com começo, meio e fim, ou seja, um programa linear de aprendizado que não dialoga com a mídia colaborativa e a interatividade que é proporcionada. Isso é, fizemos a mesma interconexão com os materiais e as diversas mídias, mas estas se tornaram suportes mecânicos e por vezes disjuntivas.

O problema da inteligência coletiva é descobrir ou inventar um além da escrita, um além da linguagem tal que o tratamento da informação seja distribuído e coordenado por toda parte, que não seja mais o apanágio de órgãos sociais separados, mas se integre naturalmente, pelo contrário, a todas as atividades humanas, volte às mãos de cada um. (LÉVY, 1998, p. 17).

Partindo da premissa que “a rede que captura e que ampara, que distribui e abastece, canaliza e entrelaça, transmite e comunica, interliga e acolhe” (RAMAL, 2002, p. 186) irá se submergir na “televisão [...] pensada como uma instituição social e um agente mediador entre a sociedade e o receptor, a qual produz agregação e integração social e cultural, dando às pessoas a sensação de fazerem parte de uma coletividade” (JACKS, 2006, p. 33), a coordenação de diferentes linguagens conforme Lévy defende, oportuniza que novos arranjos comunicacionais possam dialogar através da interatividade (coletivização).

7.1 Interatividade na televisão

Os modelos de conteúdo educativo via TV vem se alterando com o passar do tempo. A própria apresentação do modelo tradicional de aula foi sendo substituída por conteúdos diversificados e que são colocados estrategicamente para o aprendizado. O programa Vestibulando, exibido pela TV Cultura nas décadas de 80 e 90 apresentava este modelo – um professor explicando aos alunos sobre determinada matéria de sua disciplina.

Em contrapartida, segundo Roberts e Herrington (2005) a rede britânica BBC o durante o programa *The Space Odyssey: Voyage to the Planets* (A Odisseia Espacial: Viagem aos Planetas) em 2005, informações científicas também foram disponíveis via televisão interativa e na web e a tecnologia ITV permitiu que os telespectadores pudessem ser transportados ao coração da sala de controle da missão da Agência Espacial Europeia. Os espectadores também puderam enviar perguntas através do seu set-top box, e-mail ou SMS. Além disso, as perguntas foram respondidas por especialistas como cientistas de foguetes, astronautas, e os criadores de programas em uma transmissão ao vivo do próprio Controle da Missão da Agência Espacial Europeia.

A televisão deixa de ser um mero meio de comunicação passivo e passa a sofrer intervenção dos telespectadores no que diz respeito ao conteúdo e à maneira de realizar matérias telejornalísticas, programas e até mesmo na teledramaturgia. Agora, aquele que era chamado de “telespectador” perde esta nomenclatura para dar lugar ao “tele-internauta”. Na prática o tele-internauta assiste a TV, navega na internet e se vê na interatividade - premissa básica da TV Digital. (SANTOS; LUZ, 2013, p. 45).

A interatividade da TV Digital se diferencia da interatividade dos modelos de educação online quando seu nível de estrutura propõe um sistema de aprendizagem diferente – pela sua usabilidade, seu padrão cultural e a interface. Becker et al. (2005, pp. 4-5) trazem como primeiro fator que “em relação a um PC, a TV interativa apresenta uma série de diferenças importantes; tela de menor resolução e com área periférica sujeita a distorções, não oferece rolagem horizontal, propõe dispositivos bastante limitados para o controle da entrada de dados e normalmente não está conectada a uma impressora”. Além disso, a distância que o telespectador fica do próprio aparelho já lhe confere outra singularidade. “Estes dois fatores combinados fazem com que a imagem percebida na retina do espectador de TV seja bem menor do que a percebida por um usuário de computador” (BECKER et al., 2005, p. 05).

Lemos (1997) categoriza a interatividade na televisão em cinco níveis. O denominado nível 0 é o primeiro nível, que remonta os primórdios da televisão em preto e branco, com possibilidades limitadas de interatividade: ligar e desligar o televisor, ajustar o volume, o brilho, o contraste ou de um canal ao outro – com, no máximo, duas opções. O autor define este tipo de interação como analógico-eletromecânica (homem-máquina), que se difere de uma interação social.

O nível 01 de interação veio com a TV a cores, um maior número de canais e o controle remoto, que deu ao homem a capacidade de zapear. “O “zapping” é assim um antecessor da navegação contemporânea na “World Wide Web” (WWW ou Web)” (LEMOS, 1997, p. 02). O nível 02 é marcado pela introdução de equipamentos periféricos que se conectam a TV, como consoles de vídeo games e câmeras, interferindo e se apropriando do objeto TV, pois transpõe a figura do telespectador para usuário. Ainda, por permitir gravar programas e assistir a qualquer momento, uma temporalidade assíncrona é instituída, independentemente de seu fluxo original.

No nível 03 os primeiros sinais de interatividade social começam a aparecer. Esse caminho é percorrido via telefone ou email no conteúdo das transmissões, onde “o espectador poderá brincar de escolher os seus próprios caminhos, para percorrer a informação” (VILCHES, 2001, p. 239).

A TV Interativa em sua plenitude é descrita no nível 04. Nela, as interatividades analógicas (máquina), digital (conteúdo) e social são realizadas em tempo real e interagindo na interface, permitindo uma comunicação bidirecional. É nela que

Um usuário de TV digital interativa pode não só assistir, mas também participar à distância como concorrente remoto de programas de jogos sociais de teste de conhecimentos. Ele pode votar em personagens favoritos de um filme, alterar a câmera de visualização de um jogo de futebol, pode se informar e adquirir serviços e produtos cujo comercial acaba de assistir na TV. Ele pode trocar mensagens instantâneas, cartas e participar de bate papos com colegas distantes assistindo um mesmo programa. Ele pode instruir-se, obter treinamento, procurar emprego, obter informação sobre saúde, marcar consultas, responder a pesquisas, votar em consultas populares e em candidatos a cargos políticos, etc. (BECKER et al., 2006, p. 05).

O tipo de interatividade plena que Becker relata é denominado no quadro abaixo como interatividade bidirecional. Na TV Interativa, os níveis zero e um de Lemos já não existem, colocados em três diferentes tipos de acordo com o nível de interação proporcionado:

Tabela 8: Níveis de interatividade.

Nível de Interatividade	Descrição	Possíveis aplicações
Nível 1: INTERATIVIDADE LOCAL	Qualquer tipo de interatividade que se manifeste apenas no contexto do set-top box, ou seja, que não necessite de	- Navegação por canais e seleção dos mesmos; - Visualização de guias eletrônicos de programação;

	um canal de comunicação (canal de retorno) do usuário em direção ao transmissor ou broadcaster [...]. Em geral, esse contato é mediado por controle remoto.	<ul style="list-style-type: none"> - Configuração do set-top box (interface gráfica – idioma e <i>layout</i>); - Filtragem local de conteúdo (através de um perfil configurado previamente pelo usuário, como a filtragem de propagandas, por exemplo); - Controle de exibição de mídia (gravar programas ou pausar programas exibidos ao vivo); - Controle de câmera (seleção do ângulo desejado); - Acesso e modificação de conteúdo, proporcionando realização de buscas avançadas, bem como clicar em uma pessoa ou objeto de determinada cena exibida para removê-la(o) ou alterar suas dimensões.
Nível 2: INTERATIVIDADE UNIDIRECIONAL	Requer um canal de retorno do usuário em direção ao servidor, no caso, o transmissor do programa ou aplicação (broadcaster). Nessa situação, assume-se em geral que não há resposta a ser enviada de volta para o usuário, ou se houver, essa ocorre uma única vez, não sendo mantido nenhum "diálogo" ou transação eletrônica entre os dois lados.	<ul style="list-style-type: none"> - Interação unidirecional básica – possibilidade de participação em enquetes ou submissão de comentários e/ou sugestões a respeito de determinado programa (nesse caso, acoplando um teclado ao aparelho televisor); - Personalização de conteúdo (busca a determinados programas para assisti-los no momento em que desejar, vídeo/música sob demanda).
Nível 3: INTERATIVIDADE BIDIRECIONAL	Tipo de interatividade mais forte do ponto de vista da comunicação entre o telespectador e o mundo exterior. (...) Além de requerer um canal de retorno para a comunicação do usuário para o servidor, permite o tráfego de dados no sentido oposto.	<ul style="list-style-type: none"> - T-commerce (aplicações de comércio pela TV – compra/venda) T-banking (transações bancárias pela TV) e interação baseada em diálogos, onde o usuário preenche e envia dados solicitados, recebe mensagens de confirmação ou reenvia os dados quando recebe mensagens de erro; - Conexão básica com a internet (enviando e recebendo mensagens de correio eletrônico; possibilita ainda a participação em chats); - Conteúdo personalizável acessível dinamicamente ; - Navegação pela web (telespectador desempenhando funções como de um internauta); - Participação ativa na programação (mais alto grau de aplicação interativa).

Fonte: PORTO; CIRNE, 2009, pp. 175-176, adaptado.

Ainda que “mesmo sentado diante de uma televisão sem controle remoto o destinatário decodifica, interpreta, participa, mobiliza seu sistema nervoso de várias maneiras e sempre de forma diferente de seu vizinho” (LÉVY, 2000, p. 79), podemos complementar que “a interatividade afeta também a informação e a comunicação nas modalidades estruturais mais importantes: o consumo, a programação, o armazenamento, os terminais e suportes, as redes... os textos, as imagens, os sons são produzidos e consumidos sob a forma de diálogo entre um sujeito e um programa” (VILCHES, 2001, p. 237). A interatividade com a televisão parte de um prolongamento dos sentidos, onde para que se criem condições de aprendizagem, é preciso entender suas regras, sua formação e as suas relações com a sociedade. O processo cognitivo do telespectador segue indissociável aos elementos que se interpenetram.

Se por um lado a interatividade é tratada como elemento agregador, por outro pode significar um impasse. A discussão sobre a TV interativa fez com que emissoras com uma visão tradicional (e financeira) rígida se movimentem contra esta nova tecnologia no Brasil. Parte disso vem da “invasão” das plataformas *streaming* de filmes e séries como a Netflix e o incômodo de como se posicionar diante desses novos ambientes.

Enquanto Kearsley (2011, p. 192) narra que “as empresas de mídia acreditam que podem ganhar mais dinheiro se puderem oferecer conteúdo personalizado diretamente nas casas das pessoas, especialmente em um contexto interativo, no qual seja possível fazer pedidos, ou caso as pessoas possam participar ativamente da programação”, na matéria da revista Carta Capital intitulada “Empresas podem boicotar TV Digital Interativa do Brasil” (DINIZ; NOVAES, 2015), os autores dizem que “a sociedade civil brasileira, que não tem voz no Gired⁶, e representantes do governo e de emissoras públicas de comunicação já começam a ver o pior no fim do túnel. Existe a chance deste lobby fortíssimo de empresas conseguir derrubar o suporte à interatividade plena no conversor”.

O alvoroço que a TV interativa cria no Brasil se encontra nos mesmos moldes que os taxistas lidam com o aplicativo Uber (onde é possível contratar um motorista particular ou coletivamente via aplicativo de celular); cerceando combativamente ao

⁶ Grupo de Implantação do Processo de Redistribuição e Digitalização de Canais de TV e RTV (Gired), formado por representantes de empresas privadas de televisão e por operadoras de telefonia, sem qualquer representação da sociedade civil.

invés de reconhecer e implementar estratégias compatíveis. A Lei no. 9.472, de 16 de julho de 1997, que regula os serviços de telecomunicação, está no centro de uma discussão. Empresas querem limitar o serviço de internet de banda larga, fixando pacotes com valores e limitando ou interrompendo os serviços quando o limite for alcançado enquanto que usuários afirmam que esta medida trará mais lucro às empresas e menos garantia de qualidade do sinal, o que já é uma realidade, além da falta de uma ferramenta reguladora que possa medir o recebimento do sinal com o que é ofertado.

Os aplicativos de mensagens como o Whatsapp e a Netflix se disseminaram rapidamente e romperam com um modelo econômico radicalmente, o que fez com que as empresas de comunicação sigam em uma ruidosa direção. Martel (2015) coloca esta preocupação em números; nos Estados Unidos, o tráfego de vídeo gerado pela Netflix à noite representa 30% de toda a faixa de frequência da internet. A verdade é que a televisão interativa pode prenunciar uma batalha entre fornecedores de acesso à internet, emissoras de TV aberta e cabo, serviços de telecomunicação e fornecedores de conteúdo.

7.2 TVILOS

Os VILOS - *Video Interactive Learning Objects* foram inicialmente desenvolvidos e utilizados pela *School of Health Sciences do Ivy Tech Community College* (WOLYNEC, 2008) e inspirados nos objetos educacionais digitais de aprendizagem, já utilizados em larga escala nos sites educacionais. São ferramentas que podem auxiliar o professor no processo de ensino e aprendizagem e que variam em formatos (vídeos, jogos, textos, entre outros) e meios (visuais, auditivos, leituras e escrita).

Os VILOS são objetos desenhados especialmente para o meio audiovisual e podem ser inseridos em ambientes virtuais de aprendizagem de acordo com a necessidade de cada aluno. São pequenos vídeos interativos, que podem durar até 15 minutos e que são voltados para um objetivo específico, por exemplo a esterilização correta de um alicate para um curso de manicure ou as medidas a serem tomadas em caso de acidente com objetos cortantes para segurança do trabalho.

Figura 10: Banco Internacional de Objetos Educacionais do MEC.



Fonte: <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br>.

Os TVILOS (Video Interactive Learning Objects for Television) são criados para a TV interativa a fim de otimizar a aprendizagem e converter o conhecimento em saber. “Cada TVILO é constituído por um conjunto de mídias (como pergunta, textos e imagem)” (LISBOA, 2011, p. 49) e visam explorar o desenvolvimento do aluno em um ambiente televisivo, responsivo e sistematizado.

A interação com esse tipo de objeto de aprendizagem deverá ganhar mais opções de linguagem e de interface conforme a televisão digital ocupe cada vez mais um espaço maior no cotidiano. Poderão ser desenvolvidos tópicos na programação como informações extras e testes de conhecimento direto na programação de cada programa educativo. Com isso, os próprios professores também poderão criar seu conteúdo em cima de uma programação apresentada ao aluno em sala de aula, além de “conteúdos mais descritivos sobre determinado objeto que esteja visível na tela, dados detalhados de um determinado artista, acesso à compra de produtos vistos na tela e a participação instantânea de programas ao vivo” (GOSCIOLA, 2003, p. 160) que a TVI oferece.

Essa adaptação pode ser feita com a preservação de conteúdos desenvolvidos em linguagens de marcação como HTML e XHTML, com incremento dos programas usando a linguagem declarativa NCL (sigla para Nested Context Language), que relaciona documentos em hipermídia, como vídeos e informações contextuais, de forma estrutural e sincrônica, dispensando a programação por scripts ou outros usos de algoritmos [...].

Também podem ser desenvolvidas aplicações em linguagem procedural, como Java TV, capaz de gerar guias eletrônicos de programação e funcionalidades que caracterizam os Ambientes Virtuais de Aprendizagem na internet, como fórum de discussão, repositório de arquivos, enquetes e comentários sobre o material publicado. (BELDA; SILVA, 2008, p. 05).

A importância desse tipo de ferramenta na educação vem ao encontro das possibilidades tecnológicas cada vez mais crescentes para a TV interativa. Carneiro (2012, p. 145) narra que já temos exemplos de plataformas que permitem criar aplicativos que se sobrepõem ao conteúdo da própria emissora. A Sony Internet TV e a LG Smart TV são algumas das marcas que permitem esta interferência.

8 Narrativas de ensino e aprendizagem pela televisão interativa

As metáforas digitais servem para compreendermos melhor o paradoxo moderno na relação entre a arte⁷, o design e a cognição, em dimensões conceituadas como criação e reflexão, considerando seus actantes e seus fenômenos. Metáforas são figuras integrantes de nossa linguagem e de nosso pensamento. As metáforas digitais são invisíveis e servem “como modelos naturais, nos permitindo usar conhecimento familiar de objetos concretos e experiências para dar estrutura a conceitos mais abstratos. As características de metáforas em nossa linguagem são as mesmas que governam o funcionamento de metáforas de interfaces” (ROCHA; BARANAUSKAS, 2003, p. 12). Assim, quanto melhor a metáfora, mais pessoal o objeto se torna.

Um exemplo de metáfora digital é representado quando descartamos um arquivo na lixeira de nosso computador. Ao executarmos tal ação, acreditamos que este objeto está sendo arrastado e jogado fora, bem como o próprio movimento do mouse executando tal tarefa. Ou quando “copiamos” e “colamos” uma palavra, frase ou figura. Esta relação é quebrada quando por trás desta ação, se revela o conjunto de códigos que formam o corpo da operação.

Seriam quebras na metáfora quando estamos realizando uma operação em um caixa eletrônico e de repente são mostrados os números e letras em código de programação. Ou quando estamos assistindo um filme e podemos ver um objeto que não pertence ao roteiro. O ruído causado pela exposição atua como quebra no equilíbrio cognitivo do usuário ou telespectador.

Jogos de videogame são extremamente sensíveis a esse olhar. Seus criadores estão sempre pensando no produto e em sua coletividade, como se fossem um organismo ligado e procurando concepções que compreendam a harmonia entre o cenário e o usuário, fazendo com que este se sinta imerso. Quando se faz um jogo, o designer reflete e tenta atingir o fundo da alma do jogador mais pelo sentimento que pelo agir. Se há quebra de metáfora, o jogo estará fadado ao abandono.

⁷ Escolhemos arte à luz de Tarkovski (2010) como o que é feito para o homem na concretização das possibilidades criativas, protegida contra a abordagem de temas genéricos, vazios e triviais.

A interatividade, seja ela analógica ou digital, é baseada numa ordem mental, simbólica e imaginária, que estrutura a própria relação do homem com o mundo. O imaginário alimenta a nossa relação com a técnica e vai impregnar a própria forma de concepção das interfaces e da interatividade. Com as tecnologias eletrônicas, o imaginário é preenchido de uma fascinação mágica, justamente por escapar de nossa escala de compreensão espaço-temporal. Daí a utilização de metáforas como forma de interface. O imaginário age aqui, como mediador entre o homem e a técnica. (LEMOS, 1997 p. 04).

No mundo conectado, a visão dos objetos não só como ferramentas, mas como todo produto que produzimos e/ou consumimos; um livro, um smartphone, um filme, um quadro, um programa de TV, está essencialmente veiculada ao significado que são originados. Tecendo algumas considerações sobre a prospecção dos produtos e suas referências internas ao homem, nos questionamos quais locuções nos transportam à interface como troca do sujeito com o mundo, e não somente como uma ação majoritariamente sistêmica. Para Jenkins (2009), mesmo os meios antigos que foram forçados a conviver com os emergentes carregam seu peso cultural.

Metáfora pode ser entendida aqui como a construção visual, sonora e linguística que faz com que o aluno cognitivamente participe de um ambiente de EaD pela TV interativa, utilizando as mediações digitais que a conectividade permite.

“Um novo meio exige uma nova linguagem, uma maneira própria de construir as estruturas comunicativas e semióticas que o canal comporta e que a tecnologia permite” (NETO, 2005, p. 04). A discussão se dá sobre a questão se um meio de comunicação com práticas sociais e culturais como a televisão sofrerá com a quebra de metáfora quando se tornar interativa. Se quando estivermos assistindo a um programa educativo e tivermos que acessar a um hiperlink ou responder a um quiz, se desconfiguraria o próprio papel da televisão. A internet atropelaria a programação de TV? Ou vice-versa?

A resposta pode vir da Teoria dos Meios, a qual Joshua Meyrowitz (MARTINO, 2014, p. 200) discute mídia em três elementos: como canais, linguagem e ambiente. As características de sua teoria se relacionam com o papel de cada um dos meios de comunicação. Meyrowitz propõe que, quando pensada como canal, a mídia tende a ser vista como um instrumento que leva informação a dois pontos. Desta forma, qualquer mensagem poderia ser transmitida em qualquer meio, seja uma televisão, um rádio ou um computador, com poucos problemas de adaptação, e esta transposição se manteria. Esta visão coloca a mídia como uma mera ferramenta de

transmissão, uma coadjuvante da mensagem, o modelo não apresenta o real panorama de cada um dos meios. O autor nos traz como exemplo as adaptações de obras de literatura para o cinema, onde não é raro se ouvir que a adaptação “não ficou igual” ao original.

Na adaptação para a televisão do conto de Machado de Assis “O Alienista” para a TV Globo exibido em 1993, o diretor Guel Arraes comentou que: “Eu acho Machado de Assis difícil de adaptar. Suas obras são muito psicológicas, há pouca trama em si e tem sempre uma reflexão implícita. A gente escolheu O Alienista para adaptar porque tem um mínimo de enredo” (ARRAES, 2007). Lygia Fagundes Telles também diz sobre a adaptação de sua obra que “Não participei na adaptação televisiva, nem teve a minha interferência. Acho que foi feita com dignidade, que deu certo. Se reconheço o meu romance? Sim e não. Uma coisa é a palavra, outra é a imagem. Mas o adaptador tem de ser respeitado e não posso exigir fidelidade ao meu texto” (AVERBUCK, 1984, p. 86). Martino (2014, p. 200) completa que “não há como simplesmente transplantar uma mensagem entre meios sem levar em consideração as características de cada mídia”.

Já a mídia como linguagem aborda sobre as características específicas de cada meio de comunicação com sua própria particularidade e seus elementos, em perspectiva distinta um meio do outro. Esses elementos constituem uma gramática, ou seja, conforme explica Martino (2014, p. 200), “cada meio tem características exclusivas que interferem diretamente na mensagem”.

Uma conversa por telefone, por exemplo, exige dos envolvidos o conhecimento da sua linguagem. Há regras para iniciar a conversa, para mantê-la e para encerrá-la, diferentes, digamos, de uma conversa pessoal ou por mensagens de texto. Do mesmo modo, a leitura de um blog acontece em uma tela, o que cria algumas regras para o tamanho e estilo de fonte, disposição de imagens e outros elementos, enquanto na mídia impressa a diagramação, as cores e mesmo a qualidade do papel fazem parte dessa linguagem. (MARTINO, 2014, p. 200).

A compreensão da mídia como linguagem pode ser a resposta para a metáfora (ou quebra de metáfora) que a intersecção da condução narrativa da televisão e da internet traz, além de abrir um caminho mais detalhado sobre o estudo de gêneros educativos em seu coletivo televisivo. Ou seja, a televisão é um meio audiovisual, linear e em permanente processo de apropriação das outras mídias, por isso, ao tratarmos de uma linguagem de meios, os processos comunicacionais que faz parte

são próprios. Se quisermos produzir um programa de televisão educativo com a “cara” da internet, com sua mesma fluência, o espectador será levado a uma reação distinta complexa, além do próprio programa não responder corretamente nem a um meio, nem ao outro (a tentativa de ser um programa de televisão “conectado”, mas sem a total interatividade que a internet possibilita ter).

A terceira definição de Meyrowitz está relacionada com a compreensão desta gramática ao que ele denomina ambiente, em como as relações sociais se articulam com a presença dos meios de comunicação. Martino (2014) exemplifica com o ato de telefonar e de mandar mensagem para alguém. Mesmo que o conteúdo da mensagem seja o mesmo, na medida em que o canal muda, também assim acontece com a linguagem, criando um ambiente próprio daquele ato de comunicação pelo uso de cada uma das mídias. “As características de cada uma das mídias, como a velocidade da informação, o tempo de resposta e as possibilidades de compartilhamento alteram o ambiente de comunicação no qual se está inserido” (MARTINO, 2014, p. 201).

Por conta disso, a definição da identidade da televisão interativa como meio de comunicação e de educação influi na exploração de suas possibilidades físicas e cognitivas, onde a constituição do espaço que se propõe a assumir se vincula aos acessos e aos limites apresentados a seguir.

8.1 Falar na TV Interativa

A habilidade de produção oral está intimamente ligada a própria história da língua. Como um organismo vivo e mutante, a língua pode derivar-se de dialetos ou simplesmente desaparecer. No entanto, todas descendem do processo de oralidade em que se iniciam para que se transformem em língua. O papel da escrita é inegável para a sua perpetuação, assim como as regras gramaticais, pronúncias, ritmos, vocabulários e signos. Mas a língua foi formada do que primeiro foi dito, para depois se consolidar como senso comum de um grupo no processo comunicativo.

Para Silva (2012, p.08) “temos de nos concentrar na língua falada na sala de aula, mesmo para tornar as aulas mais atraentes para os alunos”. Dessa forma, a produção oral é uma resposta ao conhecimento adquirido não somente em sala, mas a própria necessidade de comunicação intrínseca na realidade dos alunos. A autora

ainda nos traz as quatro vertentes de toda a língua: Semântica, que são as regras de significado, Sintaxe que são regras de ordem ou arranjo, Morfologia, que são regras de formação e por último, mas não menos importante, Fonologia, que são as regras de pronúncia. Esta definição é importante ao pensarmos na interatividade oral de duas formas: a de pessoas com pessoas e a de pessoas com a máquina.

Hoje, a interação desta forma na TV com o telespectador se dá por meio de ligações e de chats – do apresentador ou dos participantes de um programa com o telespectador (pessoa com pessoa). Porém, há de se explorar um sistema que responda automaticamente ao aluno/telespectador e que deve aprender a reconhecer e a utilizar os traços segmentais (diferenças entre fonemas) e os suprasegmentais (entonação, ritmo, variações da tonicidade), de modo a construir sentido com base nessas marcas sonoras. Ao olharmos dessa forma, os valores de uma língua devem ser determinados subjetivamente, ou seja, onde a máquina possa entender essas singularidades.

O conhecimento dos processos que cercam a produção oral na educação é importante e presente nos dias atuais. Aplicativos já reconhecem e corrigem a pronúncia do usuário baseado nas regras da fonologia da língua. Os televisores digitais possuem funções que podem aprimorar a fala de forma síncrona (como, por exemplo, videoconferências e o Duolingo, que corrige a pronúncia) e assíncrona (como pode ser feito, por exemplo, em sites de educação, gravando e enviando a fala para o professor corrigir mais tarde). Televisores com tecnologia com suporte do Google como a Android TV já fazem a interação entre televisão e internet e com suporte a comando de voz.

Criar uma situação pedagógica que responda oralmente aos requisitos do aluno para seu andamento desafia e também faz com que esse exercite. No entanto, a linguagem atual não permite a correção de longos textos, mas de palavras e pequenas frases com respostas objetivas.

Os principais periféricos para Smart TV e Televisão Digital Interativa que podem ser utilizados na produção oral são:

- Microfone / microfone com fone de ouvido (*earclips*) / controle remoto com microfone embutido: Nos aparelhos de *Smart TV* da Samsung, o reconhecimento de voz é utilizado na função *Smart Interaction*. Com ele, você

pode ligar e desligar seu aparelho, mudar de canal, acessar aplicativos e navegar na web somente com comando de voz. Também oferece um microfone embutido no controle remoto caso o ambiente seja muito ruidoso, otimizando sua função. Para o fabricante L.G., as funções de voz são limitadas a navegação na web e ao acesso a aplicativos e funcionam apenas pelo microfone do controle remoto (*Magic Remote*). Além disso, o controle também funciona como um mouse, reconhecendo os movimentos de mão na tela, como um joystick do vídeo game Wii.

- Sensores de reconhecimento de movimentos, de fala e faciais: úteis para teleconferências, jogos e programas que reconhecem e corrigem a pronúncia automaticamente.

Figura 11: sensores de reconhecimento de movimentos, de fala e faciais.



Fonte: www.samsung.com.br.

8.2 Escrever na TV Interativa

A escrita, assim como a leitura, não é uma habilidade naturalmente adquirida. Para escrever necessita-se aprender. Além disso, Vai e Sosulski (2016) dizem que o estilo de escrita para os meios digitais deve ser claro, conciso e direto, pois “no

discurso escrito, como o tom de voz e o conhecimento do assunto não são possíveis, somos obrigados a utilizar muitas palavras e a utilizarmos essas palavras mais exatamente” (VYGOTSKY, 2007, p. 142). Desse modo, o discurso escrito é a forma de discurso mais elaborada. São colocados como fatores que devemos estabelecer na abordagem:

- O processo de aprender a escrever fluentemente leva muitos anos e fica para trás no nosso progresso na habilidade da fala.
- Não há hesitações ou falsas partidas por escrito.
- A escrita geralmente não é repetitiva.
- Escrever deve ser gramaticalmente correto.
- Em geral, devem-se escrever frases gramaticalmente precisas.
- Tudo deve ser declarado de forma mais clara por escrito, não há outras pistas para o significado.
- O leitor não tem acesso a estas ajudas à comunicação.
- Estamos muitas vezes escrevendo para um público desconhecido.
- Qualquer resposta do leitor para o escritor não pode ser imediata.
- A escrita pode ser elaborada e re-elaborada e muda muitas vezes antes que seja aceitável para o escritor. (WAYLINK, 2016).

Filatro (2008, p. 77) narra que “o aprendizado eletrônico deve propor atividades e exercícios práticos que requeiram dos alunos processar informações em contextos autênticos, em vez de simplesmente reconhecer ou recuperar informações previamente fornecidas”. Os estudos de Krashen (2003) sugerem que o desenvolvimento da escrita funciona melhor quando a solução de problemas é envolvida.

Com a proliferação de redes sociais e interfaces de comunicação individuais e de grupos, os conteúdos textuais impessoais proporcionaram uma aproximação maior com o mundo digital. No entanto, para que essa habilidade seja efetiva em televisores, devemos nos ater a alguns pontos, como um espaço exclusivo para a escrita (janela), onde a informação possa vir de forma mais fluída. Outro ponto é a interferência de elementos gráficos na escrita. Para Filatro (2008) é extremamente difícil concentrar-se em um texto na tela quando há uma imagem girando em um dos campos.

O conceito hipermidiático da televisão interativa com o processo de construção de uma história se dá no link que será construído nessa navegabilidade não linear - como introduzir em uma narrativa um link que pode unir instantaneamente os conteúdos. Realizar esta hipermídia, segundo Gosciola (2003, p. 205) implica “orientar sobre a localização dos links e conteúdos; informar sobre a navegação para indicar

os caminhos entre conteúdos; informar sobre a localização da saída; informar sobre a chegada ou entrada de um novo conteúdo”.

Múltiplos critérios devem ser observados na construção de resoluções que exijam a habilidade escrita dos alunos em televisores digitais interativos. A primeira são as restrições na aplicação do processo de escrita, tendo disponíveis os teclados virtuais em *touchscreen*, controles com teclados no formato *point-and-click* e os próprios teclados disponíveis para *smart TVs*.

Sabendo das limitações oferecidas, as questões dissertativas devem restringir-se a algumas linhas ou dar ao aluno a oportunidade de entregar respostas mais longas por outros meios. Vale assinalar que questões longas desse tipo dificilmente são automatizadas com respostas automáticas, pois são subjetivas.

Se o objetivo da utilização da habilidade escrita é a avaliação, baseada em critérios pedagógicos quanto aos produtos da aprendizagem, Filatro (2008) aponta algumas soluções que possam ser úteis na aplicação de respostas que avaliam a aprendizagem e que convergem a habilidade em gêneros: testes de múltipla escolha, testes de verdadeiro ou falso (sim/não), testes de associação ou correspondência, testes de preenchimento de lacunas, testes de arrastar-e-soltar, jogos da memória, jogos de força, jogos caça-palavras, palavras cruzadas, entre outros.

Para aprimorar a usabilidade de serviços interativos no televisor, o principal periférico que permite ao aluno interagir escrevendo é o teclado. Os teclados são largamente utilizados como os principais periféricos quando falamos na produção e no envio de dados em forma de textos. Eles se adaptaram aos novos aparelhos, como os smartphones, e permitem seu uso com mobilidade.

Mas o teclado tradicional, como estamos acostumados a utilizar durante horas para trabalhar, não são alternativas práticas para os televisores. Seu tamanho é o principal empecilho, pois um teclado normal, mesmo que sem fio, não foi desenvolvido para ficar jogado no sofá da sala ou na cama, entre almofadas e travesseiros. Geralmente necessitamos de um lugar para apoiar os pulsos enquanto utilizamos. (CARNEIRO, 2012, p. 72).

O formato do teclado pode ser digital, na própria tela, com opções de comando que identificam o toque do usuário (*touchscreen*). Porém, em aparelhos cada vez maiores (como televisores acima de 32”) dificilmente o aluno digitará em um exercício contínuo, o que para textos maiores certamente o levará ao cansaço.

O mesmo ocorre com os sensores de reconhecimento de movimento, fala e facial. Podemos abrir um teclado virtual e controlá-lo com o movimento corporal, mas também será um exercício exaustivo diante da tela.

Figura 12: teclado para Smart TV



Fonte: www.samsung.com.br

8.3 Ouvir na TV Interativa

Inicialmente, falar da habilidade de ouvir pode parecer estranho, pois faz parte do conceito televisivo ouvir ativamente um programa. Porém, ao abordarmos do ponto de vista educativo, talvez uma das mais complexas habilidades, ouvir significativamente requer do receptor atenção, interpretação, (re)significação e conhecimento linguístico. Ouvir pode ser um processo passivo quando, por exemplo, estamos no carro dirigindo e ouvindo música. Por isso, um dos maiores objetivos pedagógicos aplicados ao processo de ouvir significativamente, designa desenvolver alunos que possam identificar e filtrar informações relevantes e não-relevantes na mensagem e compreender o assunto tratado.

Para isso, selecionar situações didáticas que serão apropriadas para a aprendizagem no ouvir significativamente, alternando-as com as estratégias permitirá que os alunos construam significado; determinar conteúdos significativos assegura

uma maior adaptabilidade e nesse contexto passam a ter uma importância fundamental no aprendizado.

A dificuldade com a linguagem coloquial, a rapidez na fala e as características de ritmos e entonação são outros fatores agravantes. Por fim, a atividade de compreensão oral se torna um grande desafio para alunos[...], indistintamente, pois terão que, além de compreender o que foi dito, também saber as normas e etiquetas da interação comunicativa tais como negociar, interromper, clarificar, alternar turnos e finalizar, para listar somente as mais relevantes. (KOICHE, 2013, p. 09).

Ouvir envolve não só a macro-habilidade específica, mas também seus signos e os meios em que se é aplicado. “Nem todos os processos de escuta são os mesmos; saudações casuais, por exemplo, exigem um tipo diferente de capacidade de audição do que fazer palestras acadêmicas” (NCRLC, 2004). Nessa questão, também há uma ergonomia cognitiva que cerca esse processo. As necessidades finais requerem estratégias transversais.

Segundo Koiche (2013), as principais estratégias de compreensão oral consistem em:

- Ouvir para captar a ideia geral do assunto tratado no texto.
- Ouvir com o propósito de selecionar uma informação específica.
- Ouvir para identificar o gênero textual, o(s) falante(s) envolvido(s) e o contexto da interação.
- Ouvir para tomar notas do que foi ouvido.
- Ouvir para inferir sentido com base em traços suprasegmentais (ritmo, entonação, tonicidade) e segmentais como, por exemplo, ouvir para distinguir sons (contrastos entre pares mínimos). (KOICHE, 2013, p. 12).

Definimos a aprendizagem compreensiva como organização de elementos que permitem ao aluno uma incursão em seu contexto. Ouvir não é a habilidade por si só, é adquirir essa habilidade como forma útil. É poder realizar julgamentos a partir dos conteúdos recebidos.

Da perspectiva do desempenho na aprendizagem, compreender é uma habilidade específica para a sua própria construção. Da mesma forma, comparada a perspectiva da comunicação via televisão, “você poderá vegetar diante da tela da sua televisão, mas também poderá participar de um debate público, consultar seu médico, explorar a Amazônia, visitar seu filho na internet, etc”, segundo Gobbi e Kerbauy, (2010, p.33). Embora intercambiavelmente os dois conceitos pareçam diferentes, estão ligados a atenção ao conteúdo por meio de ações opostas.

Evidencia-se, então, a importância da atenção em programas educativos. Para a geração *screenagers* (*screen*: tela / *agers* ou *teenagers*: adolescentes), *baby boomers*, X, Y ou qualquer nomenclatura que recebam as modernas gerações, as ações que acontecem mutuamente são interferências na aprendizagem. E a habilidade de ouvir é uma das mais ativas nesse quadro. Era comum encontrar jovens que estudavam e ouviam música ao mesmo tempo. Hoje, além da música, a atenção é dividida com o toque da mensagem do celular, com a tela do computador e com a própria TV.

Pelo mapeamento dessas atitudes, a interação para televisores digitais deve ser intencionalmente planejada em destaque para a habilidade de ouvir. Não devemos incorporar as atividades de compreensão sem relação com o conteúdo ou por ser um recurso multimídia “interessante”. É preciso haver significação e se encaixar com o aprendizado, assumindo parte do mesmo. Filatro (2008, p. 108) relata que uma atividade de compreensão significativa é aquela que “ressalta os objetivos ao mostrar os porquês e os para quês”. A autora ainda descreve quem, segundo o princípio da coerência, sons incidentais e música de fundo podem sobrecarregar a memória de trabalho.

Em televisores, a habilidade de ouvir é análoga a imagem. Em ambientes de aprendizagem, a construção dessa habilidade deve também estar ligada a elementos textuais e pictóricos. Filatro (2008, p. 76) descreve essa unidade como princípio da modalidade; “como a memória de trabalho tem um subsistema separado para áudio, sua capacidade é usada mais efetivamente quando se utiliza a narração em vez do texto escrito, acompanhando informação não-verbal”. O aprendizado eletrônico que envolve áudio deve propor conteúdos funcionais também visíveis.

Em termos de sua função áudio-comunicacional, os principais periféricos que compõem o ensino e aprendizagem em televisores interativos são:

- Câmeras: ideais para videoconferências. Estão presentes já incorporadas em smart TVs ou em utilização possível de acordo com um sistema de adaptação.
- Fones: os fones (*headphones* ou *earphones*) proporcionam uma audição privada e dessa forma diminuem as interferências do ambiente que possam prejudicar a concentração.

Algumas ferramentas instrucionais que oferecem benefícios no desenvolvimento da habilidade de ouvir e compreender são os vídeos e os arquivos de áudio (desde que acompanhados com atividades e conteúdo visual, pois dificilmente um usuário se proporá a utilizar a televisão somente para ouvir, em uma tela preta).

8.4 Ler na TV interativa

Krashen (2003) considera que a escola não encoraja a leitura seletiva para a resolução de problemas, já que toda a leitura proposta no ambiente escolar tem finalidade de memorização, aplicando testes e atividades para a leitura. Segundo ele, isto funciona na contramão do desenvolvimento cognitivo.

Para o autor, é crucial não simplesmente ler em grandes quantidades, mas seletivamente, ou seja, ler o que você necessita para solucionar o problema que está tentando resolver neste momento. “Quando lemos seletivamente para nos ajudar a solucionar um problema, lembramos o que nós lemos. Quando lemos um material irrelevante, nós não nos lembramos o que lemos. Esta é certamente a minha experiência” (KRASHEN, 2003, p. 73). Seus estudos também confirmam que alunos que leem mais foram melhores avaliados em testes, mesmos aqueles expostos à televisão durante certos períodos e que bons pensadores (*good thinkers*) são bons leitores, definindo que a leitura faz de você mais inteligente.

Para que haja qualidade na leitura, o desencadeamento dos processos descritos por Doug Lemov (2011) faz com que o aluno/telespectador possa depurar, contextualizar e elaborar a informação, tornando-a conhecimento, discernindo o que é relevante ou não para o seu processo de resolução de problemas. Para isso, é necessário que tenha em seu processo cognitivo

O decodificar (processo de decifrar um texto escrito para identificar as palavras faladas que ele representa), fluência (a automatização, ou seja, a habilidade da competência de ler rapidamente, incluindo a expressão, que é, por sua vez, a habilidade de agrupar a palavra em frases para refletir um significado e tom), o vocabulário (base do conhecimento de palavras de um aluno: quantas palavras conhece e quão bem as conhece) e a compreensão (quanto o aluno entende daquilo que lê). (LEMOV, 2011, p. 272).

A compreensão de um texto é o objetivo supremo da leitura. “Os alunos muitas vezes não conseguem responder a perguntas mais complexas porque não entenderam completamente o que leram e tentam dar saltos cognitivos sem ter os conhecimentos prévios necessários” diz Lemov (2011, p. 301). O problema é que a leitura em um meio digital já é 25% mais lenta que em um papel (FILATRO, 2008), e o que dizer da televisão – que apresenta uma luminosidade muito maior e que não pode ser facilmente controlada como em um dispositivo móvel ou em um computador.

Santaella (2001b) parte de três definições de leitor para situar a condição que Lemov colocou. Este que consegue realizar estes processos é, para a autora, um leitor contemplativo – aquele que tem diante de si objetos imóveis, que permite tocar e se aprofundar por um tempo maior, em uma contemplação da leitura. Encaixam-se nesta definição de objetos os livros, os quadros, os mapas e as partituras. Ele (o leitor) consegue ter uma experiência da comunhão do pensamento na comunicação com estes objetos. Calvino (1990) apresenta em sua concepção a Exatidão, uma idéia visual clara e precisa, capaz de traduzir detalhes do imaginário. Quando a formação de elementos cria significados em uma interlocução interior do receptor, envolvendo-se em um fenômeno psíquico àquele processo como força de impor-se à atenção, como riqueza de significados possíveis o que flui desse sintagma de signos é o núcleo da compreensão de Exatidão de Calvino. Assim, somente o leitor contemplativo de Santaella (2001) pode alcançar esta exatidão de Calvino (1990), tendo a competência necessária de seu entendimento, conforme as etapas de Lemov (2011).

O segundo leitor é definido como fragmentado e movente. É um leitor que desenvolve a prática em meio ao excesso de estímulos, onde imagens, cores, sons, vozes, barulhos, movimentos e ritmos na tela se confundem e se inter-relacionam com situações vividas. É o leitor da televisão, da velocidade e da seleção adaptativa de conteúdo. Para ele, há uma nova maneira de interagir, transitando entre linguagens, criando novos campos cognitivos através dos signos que se misturam e se ressignificam. A visão deste tipo de leitor é próxima da behaviorista – onde a interação e o estímulo formam novos mapas mentais em uma grande velocidade.

Para este leitor, Koiche (2013) dá como estratégia para a sua leitura o uso de pistas não verbais (ilustrações, diagramas, tabelas, saliências gráficas, entre outros). Além disso, são colocadas como ações úteis para a leitura em tela como o uso de

títulos, subtítulos, legendas, suporte (ou portador) do texto, as antecipações do que vem em seguida ao que está sendo lido, o uso do contexto e cognatos e de pistas textuais (pronomes, conectivos, articuladores, de palavras-chave para construir a progressão temática, entre outros), a construção dos elos coesivos (lexicais e gramaticais), a identificação do tipo do texto (gênero textual) e das articulações na superfície textual e a construção de inferências, como narração do texto. Filatro (2008, p. 76) descreve a importância de utilizarmos estes elementos como “princípio da modalidade”, onde o intercalar, por exemplo, do texto narrado com o escrito reduz “a demanda por processamento visual simultâneo”.

O terceiro tipo de leitor é o leitor virtual, transfronteiriço e que, diferente do leitor movente, trata-se de

Um leitor em estado de prontidão, conectando-se entre nós e nexos, num roteiro multilinear, multi-seqüencial e labiríntico que ele próprio ajudou a construir ao interagir com os nós entre palavras, imagens documentação, músicas, vídeo etc. Trata-se de um leitor implodido cuja subjetividade se mescla na hipersubjetividade de infinitos textos num grande caleidoscópico tridimensional onde cada novo nó e nexos pode conter uma outra grande rede numa outra dimensão. (SANTAELLA, 2001b).

O leitor virtual tem em sua estrutura leitora os caminhos (hiperlinks) que traçam um mapa em seu percurso para chegar a um objetivo. Ele não mais tropeça ou esbarra em signos materiais, mas cria o seu espaço na virtualidade. É importante ressaltar que para a autora, um perfil leitor não anula o outro. Até mesmo porque podemos apresentar diferentes perfis dependendo do objeto e do momento que nos relacionamos em um multiletramento próprio.

No auxílio da leitura nos aparelhos televisores, temos como suporte:

- Óculos de imersão: comumente utilizados em Realidade Virtual, estes óculos podem ajudar na leitura de um texto da mesma forma que são utilizados em games que necessitam de uma leitura de comandos.
- Sensores de reconhecimento de movimento: permitem ampliar ou reduzir um objeto ou texto, além de virar páginas e ter as mesmas funções de telas táteis como as de tablets e smartphones.

8.5 Produção de conteúdo educativo para a TV Interativa

O que buscamos com o estudo do conteúdo educativo para a TV interativa não é explorar um roteiro em multimídia, mas especificar quais são os caminhos pedagógicos e cognitivos dos alunos / telespectadores que melhor representam, levando em conta os mecanismos apresentados anteriormente. Sabendo que

O desenvolvimento, a continua expansão e implantação da televisão interativa na cultura popular não foi acompanhada por uma resolução correspondente que compreendesse a natureza e o potencial do seu uso em contextos educacionais. E, no entanto, TVI tem o potencial de impactar de forma tão significativa (se não mais) sobre o ensino e a aprendizagem, quanto a internet tem feito, na última década, e para um público muito mais amplo. (ROBERTS; HERRINGTON, 2005, p. 577).

Desta forma, compreendemos que a aprendizagem baseada em vídeo é o principal estado comunicacional e educativo da televisão e que pelas características apresentadas no capítulo anterior, não se entreveem na relação pura do computador com o homem, ou seja; a interatividade pela televisão requer questões próprias, como o entendimento de suas possibilidades e limitações.

Como um meio audiovisual, a programação da televisão é baseada em imagens e sons e “reivindicar a existência da cultura oral ou da videocultura não significa de modo algum desconhecer a vigência conservada pela cultura letrada, mas tão somente começar a desmontar sua pretensão de ser a única cultura digna desse nome em nossa contemporaneidade” (MARTÍN-BARBERO, 2014, p. 91). Nessa esfera, a motivação de seus telespectadores requer uma percepção acurada que possa motivá-los a uma percepção seletiva de conteúdos de entretenimento e educacionais. Ainda assim, há de se conectar as informações de ambos e ordená-las para que dessa fragmentação se construa um ambiente (ou um programa) que proporcione a construção do conhecimento, para que não fique aquela expressão de “é coisa de escola, é chato”.

Dessa forma, fica a questão: Como um ambiente de aprendizagem pode ser utilizado para a TVI e quais as contribuições didáticas que se diferenciam da aprendizagem presencial e por computador? A resposta vem da flexibilização da aprendizagem na EaD que Neto e Hesketh (2009) propõem e que, respondendo às perguntas do próprio Design Instrucional adaptadas ao produto que a TV interativa

oferece (GOSCIOLA, 2003), podem levantar parâmetros e critérios que serão definidos na especificidade de um programa para a televisão interativa.

Mota e Scott (2014, p. 82) observam que “há uma série de elementos que distinguem um tipo de ambiente de aprendizagem de outro, tal que um ambiente de aprendizagem presencial pode ser distinguido de um ambiente virtual”. Isto significa que algumas características pedagógicas estão relacionadas aos diferentes campos da aprendizagem, como; qual o conjunto de relações do aluno com o espaço e com o tempo que se quer trabalhar, qual o foco de orientação de acordo com as habilidades e os processos cognitivos de cada faixa etária, qual a relação entre o professor, o aluno e o sistema de ensino ministrado e finalmente quais os arranjos pedagógicos que permitirão que a aprendizagem ocorra.

8.5.1 Que tipo de distância se quer superar?

Distância transacional é um espaço pedagógico e psicológico aquém da separação física e temporal, criado pela EaD e que varia de acordo com a interação aluno-professor, a estrutura do programa educacional e o grau de autonomia do aluno. A distância transacional é a relação síncrona ou assíncrona da relação da interface EaD com o aluno e varia de maior – quanto a interação entre os participantes do processo educativo – a menor – como em um programa na televisão tradicional.

Um programa de televisão gravado, por exemplo, é altamente estruturado e, portanto, não aberto ao diálogo. Já cursos que se utilizam de computadores ou teleconferências são menos estruturados e permitem mais diálogo entre os participantes. Ou seja, quanto mais estruturado um programa, menor o diálogo entre professores e alunos e, portanto, maior a distância transacional. (MAIA; MATTAR, 2007, p. 16).

Moore (2007) coloca que reduzir a distância transacional é um processo complexo, pois varia de acordo com o conteúdo, o nível de ensino e as características do aluno e de sua autonomia. Para isso, é necessário que interações facilitem o diálogo, dando voz ao aluno e ao professor sejam criadas, além do apoio, estímulo, organização de práticas e de construção do conhecimento e a avaliação. Para isso, o desenvolvimento das ferramentas comunicacionais é essencial.

A abordagem colaborativa entra em um impasse com a televisão tradicional, pois se a mera publicação de informações não é suficiente para suprir as

necessidades educativas menos superficiais, só terá atingido seus objetivos tratando “especialmente as necessidades que envolvam a assimilação de novos conceitos, a aplicação de espírito crítico e o desenvolvimento de capacidade argumentativa ou de trabalho em equipe” (AZEVEDO, 2007, p. 18) que a TV interativa pode oferecer. Desta forma,

A interatividade facilita, conseqüentemente, um novo espaço institucional de transmissão de conteúdos audiovisuais. Esse novo espaço é construído pela presença de canais de difusão seletiva, televisões e redes de internet (que pressupõem uma série de mecanismos culturais inéditos, como a implementação restrita – apenas alguns podem acessar) e a criação de novas regras sociais de interação, manifestas numa ética dos modos de participar e de usar recursos. (VILCHES, 2003, p. 249).

Kearsley (2011) observa a diferença entre participação e interação, onde na abordagem sobre a televisão, se aplica às suas fases evolutivas. Na participação, mesmo com envolvimento e presença, não há a necessidade de resposta ou de feedback e dessa forma se relaciona à distância transacional. Desse modo, os programas de televisão educativos hoje em dia são baseados na participação – direta ou indireta.

Um outro modelo apresentado por Kearsley é o da interação, onde há algum tipo de diálogo “entre o aluno e o professor, outros alunos ou o próprio conteúdo do curso” (KEARSLEY, 2011, p. 84). O diálogo com o conteúdo trata a respeito de um conteúdo responsivo, onde as escolhas e interações requerem uma resposta ou feedback, mesmo que do sistema. O autor diz que o ideal é que exista uma conectividade entre a participação e a interação, ambas de acordo com o nível da interface que objetive a aprendizagem.

8.5.2 A que área de conhecimento se refere e a qual nível de ensino se destina?

A implementação de um ambiente de aprendizagem pela TV interativa tem como princípio a EaD e a disponibilização de cursos e programas já consolidados por este meio. Assim, a roteirização dos instrumentos pedagógicos poderá ser alinhada ao conteúdo, levando em conta qual o perfil do aluno que se deseja atingir.

Os cursos transmitidos pela televisão se diferem dos cursos pela internet por, além de serem *Video Based Learning* (aprendizagem baseada em vídeo) ou, eles

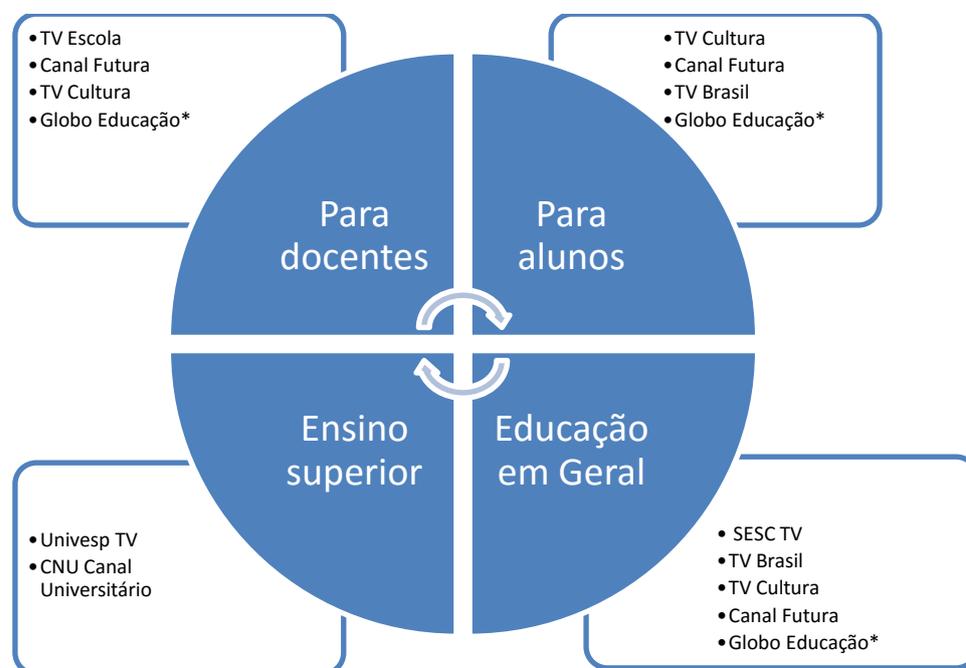
difícilmente terão o acompanhamento de tutores online síncronos. O próprio formato televisivo para programas em massa requer um desenvolvimento sem mediação do tutor, pois dessa forma, a televisão seria um monitor de internet e não se assemelharia à formação da cultura televisiva. A apropriação da televisão do discurso oral (MACHADO, 2014) também confirma este fator. Diferentemente do mundo virtual - que também interage nas formas, na hipertextualidade e nos códigos de escrita - a TV se baseia em uma comunicação oral dialógica. Pensando assim, a linha de interlocução deve considerar qual a linguagem a ser utilizada.

As estratégias de elaboração de conteúdo asseadas no público-alvo citado por Peixoto (2012) se apresentam como parte do planejamento inicial na orientação da criação de um programa para a televisão interativa (é um programa para crianças, jovens ou adultos?). Esses gêneros televisivos seguem o exemplo dos formatos já consolidados na cultura da televisão: “as formas fundadas no diálogo, as narrativas seriadas, o telejornal, as transmissões ao vivo, a poesia televisual, o videoclipe e outras formas musicais” (MACHADO, 2014, p. 71). Para isso

Do processo de ensino e de aprendizagem entendido como comunicação, diálogo, interação, construção de conhecimentos, chegou o momento de encerrar o julgamento e assumir que há uma cultura televisual estruturada por dinâmicas comerciais que proporciona aos jovens informações, valores, saberes, padrões de consumo. É preciso conhecê-la, analisá-la criticamente e responsabilizar-se por estabelecer situações de comunicação entre gerações e entre culturas. A educação deve abrir-se para o mundo da televisão, tomá-la como objeto de estudo, conhecê-la, incorporá-la ao contexto pedagógico. Deve-se estudar a relação educação e televisão de perspectivas diferentes e complementares: a) educação para uso seletivo da TV; b) educação com a TV; c) educação pela TV. (CARNEIRO, 2001, p. 07).

Além disso, o próprio gênero do programa traz em seu próprio formato o seu público-alvo. A figura abaixo ilustra a diversidade de canais baseada nos telespectadores a quem se destinam.

Figura 13: Canais da TV aberta com conteúdo educativo direcionado na cidade de São Paulo em 2016.



*Aborda os programas Globo Ciência, Globo Ecologia, Globo Universidade e Globo Ação.

8.5.3 Que tipo de suporte pode ser oferecido ao aluno?

Os papéis do design instrucional em um programa para a TVI (AKOUMIANAKIS, 2009) estão intimamente ligados às possibilidades de como a interatividade em conteúdo aumentado, sincronização, votações e intromissões, games e em guias de programas eletrônicos (*EPG – Eletronic Program Guide*) irão atuar no ensino e aprendizagem como ferramentas de suporte ao aluno.

Um plano que especificaria tais mecanismos em uma interface com a TV interativa traz estratégias que Cury (2012) disponibiliza em cursos de EaD e que são adaptados de acordo com a tipologia dos campos televisivos e educativos. Assim, as características levantadas abordam:

- Duração do curso – é um programa sequencial? Cada programa aborda um tema diferente?

- Disponibilização dos instrumentos pedagógicos, metodológicos e de conteúdo – o aluno poderá acessar material extra pelo próprio aparelho televisor? Terão avaliações automáticas? Trocas de experiências?
- Práticas intercaladas – o aluno poderá acessar a internet de seu celular ou computador em uma extensão do curso ou do programa?

Além disso, a possibilidade de o aluno ser *prosumer* (produtor e consumidor) de um próprio programa é grande, já que há a alternativa de incluir em um programa seus próprios conteúdos. Se “o conceito de televisão com hora marcada – planejar para chegar em casa num horário exato para assistir a determinado programa – em breve será coisa do passado” (JENKINS, 2009, p. 113), hoje essa perspectiva é real e é denominada de *timeshifting*, que permite que o usuário grave determinados programas para serem vistos em outra hora. Essa ferramenta possibilita, inclusive, que o usuário pule os comerciais (prática chamada de *ad skipping*), conforme nos explica Carneiro (2012, p. 166), e a TVI permite, por exemplo, que um aluno inclua vídeos e hyperlinks próprios para seus estudos posteriores.

A TV digital poderá oferecer muitas mais oportunidades de os alunos serem produtores de conteúdos multimídia, como acontece hoje na Internet com o site YouTube: qualquer pessoa pode divulgar um vídeo feito com câmera digital ou celular. Os usuários avaliam o filme pela quantidade de acessos e pelo número de estrelas atribuído. Quando melhor avaliado um vídeo, mais aparece para o público ou na pesquisa do site. A TV digital pode oferecer com mais qualidade a exibição dessas produções feitas pelos usuários e acrescentar recursos de pesquisa e navegação fáceis e hiper-realistas. (MORIN, 2007).

Akoumianakis (2009) também aponta os seguintes conceitos para a produção de um programa que são originários do design instrucional para EaD nas telas de televisões interativas e que são problematizados por Mattar (2009):

- O sistema deve ser perceptível: devem permitir estilos de aprendizagem, ou seja, implementar estratégias e recursos que possibilitem a aplicação de diferentes preferências de aprendizagem por parte do usuário.
- Os componentes na interface de conteúdo devem ser operáveis: efeitos audiovisuais, avaliados em relação à sua função em cada momento do curso, com vistas a auxiliar (e não prejudicar) o envolvimento do aluno com a narrativa.
- O conteúdo e controles devem ser compreensíveis: atividade cognitiva que mantenha o usuário ativamente engajado com o ambiente — o que pode incluir

teste de hipóteses, construção de soluções, ajuste de variáveis e introdução ou modificação do conteúdo.

- O conteúdo deve ser resiliente o suficiente para operar com o atual e com futuros agentes; design para o aprendizado, integrando todos esses elementos com o conteúdo, a interface e a estratégia do curso para futuras atualizações.

Todavia, para que um sistema de ensino e aprendizado à distância seja considerado como um ambiente de qualidade educacional, à medida que evoluem os seus sistemas, o intercâmbio de conhecimento e colaboração, com os dados e recursos colhidos devem ser constantemente avaliados. No sistema emergente que a televisão interativa provê, não deve se acreditar que o conteúdo educacional online pode ser transposto para a televisão sem as modificações necessárias inatas a esse meio, definido como “verbo-visual-sonoro” (SANTAELLA, 2001a, p. 386).

Rosenberg (2008, p. 328) destaca que há uma resistência à mudança quando um ambiente novo de educação a distância surge, muitas vezes pela falta de instruções efetivas que ajude às pessoas a adotar esse novo sistema. Assim, aponta que “uma mudança sustentável na cultura que reflete a aceitação e preferência pelo novo modelo de aprendizado” vem com a adoção de estratégias no design instrucional do modelo que será disponibilizado.

8.5.4 Qual diálogo educacional pode ser utilizado?

Ao pensarmos em ambiente virtual de aprendizagem, a pedagogia construtivista vem inicialmente como modelagem de ensino própria no apoderamento do conhecimento. Como a televisão interativa é um meio autônomo, a produção deste conteúdo há de vincular formas seguras a um campo de saberes consolidado pelo vídeo, pois o próprio construtivismo propõe a centralização no aluno e a interação.

No que se refere à linguagem pedagógica utilizada, a televisão é um meio que se classifica no universo walloniano como capital emocional (JENKINS, 2009). Pesquisa realizada por Bralé et al. (2005) com 48 homens e 48 mulheres, de 20 a 62 anos, propôs verificar o efeito da leitura em vídeo versus a escuta. Foram colocadas 480 frases comuns de contos de fada de Grimm, Perrault e Andersen como Cinderela, o Patinho Feio, entre outros. As frases eram randômicas para cada participante, e

narradas hora por homens, hora por mulheres e tinha o objetivo de perceber a contribuição do conteúdo verbal e não verbal na percepção humana. O que se percebeu é que, apesar de 78,2 % do resultado mostrar similaridade parcial entre o ouvir e o ler, respostas que traziam maior percepção na expressão de sentimentos (satisfação, vitória, alívio) vieram dos testes de escuta.

Quanto ao envolvimento emocional, o audiovisual pode ser tão envolvente quanto as outras mídias, em especial as que usam imagens em movimento, como o cinema e a televisão, se criados por designers com esse objetivo em mente. Música, sons diversos, narrações, dramatizações e outros recursos de áudio já demonstraram sua capacidade de mobilizar nossa sensibilidade e nossas emoções. O mesmo pode-se dizer com relação a textos literários ou jornalísticos e a imagens artísticas ou documentárias. Combinando textos, sons e imagens, o audiovisual é um poderoso meio comunicativo, que pode ser muito mais explorado. (NETO; HESKETH, 2009, p. 158).

Um dos formatos mais utilizados na televisão é o de *storytelling*, onde se apresenta uma história e as informações são apresentadas neste contexto. O Telecurso 2000 utiliza esta ferramenta e narra situações cotidianas em formato de histórias para que o telespectador se identifique com o que está sendo apresentado e internalize o conteúdo. Sartori (in REGIS et al., 2012) aponta que essa prática na educação é traduzida por Walter Benjamin (1992) como a “aprendizagem distraída”, que constrói de forma versátil o conceito que na própria distração e de maneira informal também se aprende.

Martín-Barbero (2014) pontua que dessa forma não temos mais uma leitura que corresponde à linearidade ou à verticalidade de um livro, mas que a cultura oral evidencia-se como um caminho da história entre a hipertextualidade, as histórias em quadrinhos, a navegação na internet, os videogames e os anúncios publicitários. O imaginário popular que a televisão produz está na narrativa das novelas, no contar o que aconteceu no último capítulo e na interpenetrabilidade de gêneros audiovisuais que a televisão traz, dando “um ar de família que vincula a variedade de telas que reúnem experiências laborais, domésticas e lúdicas” (MARTÍN-BARBERO, 2014, p. 115).

Potter (2016) analisa o poder da história como elemento de construção do conhecimento através do entretenimento. Todas as culturas desenvolveram e utilizaram ou utilizam histórias, mesmo as que não criaram uma linguagem escrita, as que não desenvolveram leis codificadas ou nem ao menos argumentações lógicas.

Para o autor, histórias são guias que ajudam a audiência a processar rapidamente as ideias sobre os personagens, a ação e para criar estruturas que selecionam a sequência significativa progressiva.

Os comerciais, as novelas, os programas de televisão procuram criar uma linha narrativa que crie uma conexão com o público. Os reality shows aumentam sua audiência quando uma história é desenvolvida dentro do cotidiano, quando um cenário maniqueísta é estruturado, onde o ficcional assume o real e o telespectador se identifica com pelo menos uma das 36 ações dramáticas da vida humana (anexo D) que Polti (1931) traz.

Uma boa história “bem contada” inclui outro elemento crucial: a maneira como o público vivencia a história. O que o espectador sabe, quando fica sabendo, o que sabe que um ou mais personagens desconhecem, o que o espectador espera, o que teme, o que pode antecipar, o que surpreende – todos estes são elementos que integram a técnica de contar história. (HOWARD; MABLEY, 1999, p.51).

Para a educação, o lúdico é um suporte efetivo e que não dispensa a arquitetura da educação pelo professor. Porém, constantemente é utilizado em sala de aula para uma efetiva aprendizagem. O vídeo abaixo, mostra os elementos da tabela periódica, representados por dançarinos em um salão. Durante a dança, são atraídos ou repelidos e formam novas estruturas, explicando como funcionam as fórmulas químicas.

Figura 14: dança dos elementos químicos.



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=fi8XWdTGo5w>.

O conhecimento que antes era dado pelo estabelecimento e pela transmissão de conteúdos e de teorias é inserido em um novo diálogo educacional na televisão interativa. Deve-se estimular e encorajar o pensamento crítico e criativo, a análise e a solução de problemas através de uma linguagem que possa prover conteúdo, informações e interação. Não devemos transpor a sala de aula para a televisão, e sim para a vida cotidiana do aluno. Se “a indústria da televisão concentra-se cada vez mais em compreender os consumidores que tenham uma relação prolongada e um envolvimento ativo com o conteúdo das mídias e que demonstrem disposição em rastrear este conteúdo no espectro da TV a cabo e outras plataformas” (JENKINS, 2009, p. 103), este consumidor também é nosso aluno. Portanto, as tecnologias informático-mediáticas educativas também entram nessa discussão.

8.5.5 Quais os objetivos didáticos que serão gerados os produtos?

Observando o conteúdo audiovisual, que Gosciola (2003, p. 209) define como um meio que se preocupa em “trazer o maior número de informações no menor tempo e com maior clareza possível”, a unicidade do usuário com a obra só é definida se o processo comunicacional ocorre. O autor chama este processo de motivação intrínseca, ou seja, quando a combinação de elementos internos do usuário como desafio, curiosidade e fantasia aliados à imersão e ao envolvimento são eficientemente articulados. A subjetivação do aluno parte de seus processos internos, que na perspectiva de Vygotsky (2007) é a função da ferramenta: servir como um condutor de seus desejos de interação e comportamento social. Na televisão, o fluxo de imagens, gráficos, textos, sons e a transição em um movimento hipermídia (ao se tornar interativa) é um produto da necessidade da mediação de sua mente em uma relação com o meio social. A ferramenta (TV interativa) permite criar signos que sistematicamente são parte de uma interface motivacional intrínseca.

Logo, mesmo que a aprendizagem assistida via televisão tradicional não seja “completa”, os processos mentais superiores dos alunos podem ser desenvolvidos quando a interatividade passa a fazer parte desse processo. Os andaimes superiores aos quais Vygotsky se refere – as informações, pistas, lembretes e desafios que os

professores dão aos alunos para que estes consigam gradualmente se desenvolver em um trabalho autônomo - são fornecidos pela tecnologia.

O que antes fazia com que o aluno fosse um mero telespectador passivo, hoje já se vislumbra um ambiente onde os alunos possam ser orientados e estimulados a utilizar a televisão interativa como fonte de aprendizagem. Para isso, deve estar claro o explicar como fazer, a descrição do processo, o mostrar como fazer e a esquematização do processo (VAI; SOSULSKY, 2016) como guia de qualquer informação ao aluno. A partir desse momento, de acordo com as autoras, as informações devem passar pelos processos aos alunos associadas aos verbos de ativação nos processos de habilidade do pensamento:

Tabela 09: verbos ativos associados à aptidão dos alunos.

Habilidades de pensamento	Ativação
Criação 	Planejar, conectar, construir, desenvolver, configurar, criar...
Avaliação 	Avaliar, julgar, editar, valorizar, debater, apreciar, interpretar...
Análise 	Diferenciar, classificar, supor, categorizar, analisar, calcular, contrastar, comparar...
Aplicação 	Demonstrar, modificar, preparar, produzir, apresentar, pintar, usar, esquematizar, ilustrar, ensinar...
Compreensão 	Pressupor, explicar, dar exemplos, parafrasear, explicar o porquê, resumir, reconhecer.
Memória 	Descrever, identificar, listar, nomear, delinear, selecionar e corresponder.

Fonte: VAI; SOSULSKI, 2016, p. 210. T.A.

Ao atingir a aquisição dos aspectos educativos aos quais os verbos se referem, pode-se determinar a mensurabilidade dos aspectos de aprendizagem de um conteúdo. Em aprendizagem baseada no audiovisual, a variedade de ferramentas que se coloca à disposição dos alunos ajuda a construir configurações que colaboram nesse processo. Dessa forma, os andaimes cognitivos serão disponibilizados para o desenvolvimento em uma configuração independente, que reflete uma real condição de ensino e aprendizagem. Também podemos reparar que esses verbos representam intenções que, de certa forma, exemplificam que “os objetivos educacionais nada têm de peculiar. Eles não diferem dos objetivos de qualquer outra ocupação direcionada” (DEWEY, 2007, p. 21).

Para que isso aconteça, o conteúdo dado deve ser significativo ao aluno. Não adianta um excelente vídeo sobre o cosmos, com atividades interativas se para o aluno essa informação está distante de seu contexto. John Dewey (2007) foi um grande crítico do modelo escolar existente e trouxe uma concepção além dos muros da escola e que se relacionam ao ambiente da televisão interativa. Na concepção deweyana, a aprendizagem do aluno é fruto de sua experimentação do cotidiano e um objetivo educacional deve ser baseado nas atividades e nas necessidades intrínsecas do aluno. Temos a inclinação de propor objetivos que são parte de nosso ambiente e assim negligenciamos o desenvolvimento do indivíduo a ser educado.

Um objetivo precisa ser passível de se traduzir em um método de cooperação com as atividades dos que recebem a instrução. Deve sugerir o tipo de ambiente necessário para liberar e organizar as aptidões deles [...]. Em vez de ajudar na tarefa de ensinar, ele frustra o uso de juízos ordinários na observação e no dimensionamento da situação; impede o reconhecimento de tudo, exceto do que se ajusta ao fim determinado. Por ser rigidamente firmado, todo objetivo rígido mostra que é desnecessário dispensar cuidadosa atenção às condições concretas. (DEWEY, 2007, p. 25).

Krashen (2003) concorda que quando se assume que os alunos se engajam em reais soluções de problemas e são expostos a conteúdos interessantes e compreensíveis, os objetivos assumem a posição do que “precisa ser aprendido” para “o que é gratificadamente aprendido”. “Um objetivo representa o resultado de qualquer processo natural trazido à consciência e transformado em importante fator para determinar a observação presente e a escolha de modos de ação. Significa que a atividade se tornou inteligente” (DEWEY, 2007, p. 27).

A narrativa do vídeo, bem como as possibilidades de articulação de textos, imagens, sons, hipertextos em atividades construtivistas devem observar que sua forma de linguagem articuladas com o objetivo educacional são responsáveis pelo sucesso ou pela indiferença por parte dos alunos do curso. Se educadores querem estar aptos a criar condições as quais os alunos, que antes eram (tel) espectadores, se tornem engajados nas atividades educativas, devem promover a eficiência dos meios tradicionais em uma nova abordagem, associado às transformações do meio e do conhecimento.

9 Considerações finais

Ensino e aprendizagem na e pela televisão interativa percorre por caminhos onde o educador, o comunicador e o designer devem estar integrados a um contexto estrutural inovador. Sem o alegórico ou o medo das novas tecnologias, com o conhecimento das possibilidades e dos limites que a cercam, é possível que se vislumbre a magnitude e todas as perspectivas que as inúmeras interfaces da televisão interativa pode produzir no campo pedagógico.

Se a ciência cognitiva mostra-se como um movimento contemporâneo para responder questões que se posicionam diante dos fluxos comunicativos, coube a nós sondar e desenvolver uma pesquisa não só no campo epistemológico, mas também configurada como estratégia para futuras políticas educacionais, que integrem às práticas educativas ao estudo e à produção sistemática de um produto bem sucedido em televisão interativa.

Diante do cenário histórico do espaço de educação e sua evolução em novos ambientes dinâmicos, reconsideramos que o papel da televisão diante das aprendizagens foi resultado dos diversos modos de circulação do campo pedagógico que, mesmo em diferentes ambientes, assegurou em manter sempre que o processo educativo fosse relevante para o sujeito que aprende, modificando a sociedade e desenvolvendo o caráter humano e social dos locais que contornou.

Mesmo posicionada diante dos novos fluxos comunicativos, a educação atualizou-se frente às mudanças no modo de produzir e compartilhar o conhecimento, aliado a um constante esforço dos educadores em compreender às novas linguagens, bem como os vigentes processos de criação e circulação do diálogo com os alunos.

O descentramento desses meios apontaram às suas frágeis fronteiras. A educomunicação não ocorre como um processo direto de um emissor a um receptor; os meios se reinventam e se integram em um profundo anacronismo e desterritorialismo. A mensagem passa a ter novas interpretações a seus significados e novas interfaces. Os conteúdos não percorrem trilhas para chegarem aos seus destinos, mas *highways* complexas que se conectam. O hibridismo mistura e cria ecossistemas comunicativos inteiros, e assim se forma a TV interativa. E chegamos ao cenário atual.

Os processos e produtos da indústria televisiva mostra que os programas de televisão educativos não passaram nem pela narrativa transmidiática que muitos programas de televisão já introduziram. A programação de televisão está alheia aos conteúdos educacionais da internet. A velocidade da evolução desses conteúdos é superior e parece que a TV não consegue alcançá-la.

Tendo como base os programas voltados ao ensino e aprendizagem pela web e suas possibilidades teóricas e práticas sociais, a televisão atual continua na conformidade ao persuadir, enunciar e informar, sem a busca pela designação dos significados. Nos parece que o sentido indicativo e concreto para esse discurso se atualizar é que se inicie uma reelaboração visível para esses conteúdos, começando pela flexibilização e pela diversidade com os meios digitais.

Para a narratologia do discurso educativo em televisão interativa, a mudança para um aspecto contemporâneo, trazida pelos estudos relativos à cognição e aprendizagem, conferiu uma perspectiva nos sistemas representacionais dinâmica ao entendimento de como fazer. Entender a natureza da televisão interativa, assim como a quantidade de questões relativas à compreensão dialógica com o aluno/telespectador ampliou o leque de possibilidades com o objeto e seu ambiente.

Favoravelmente a isso, é exatamente a apropriação dos processos cognitivos envolvidos que nos fez compreender a ligação entre televisão interativa e educação: entender como articular o que parecia ser uma separação cartesiana, que na compreensão mútua das narrativas transmidiáticas com as pedagógicas, se corporificou uma organização para a criação de ferramentas que possa cooperar na sistematização da produção de conteúdo e que converse com o aluno conectado.

A diferença apresentada nessa pesquisa é que o meio de comunicação foi compreendido como tecnologia de difusão que cria hipóteses e possibilidades por trás de uma multiplicidade de manifestações do sistema sócio cognitivos (ouvir, ler, falar e escrever). Considerando a tarefa mediadora da interatividade, o desenvolvimento da mutualidade homem-máquina teve como elemento conclusivo a própria produção de conteúdo, mostrando que a incorporação dessa linguagem é fundamental para uma ordem discursiva onde exista, de fato, um ambiente de aprendizado e não somente puro entretenimento.

10 Referências

- AGAMBEN, G. **O que é o contemporâneo? E outros ensaios**. Chapecó, SC: Argos, 2009.
- AKOUMIANAKIS, Demosthenes. **Virtual community practices and social interactive media: technology lifecycle and workflow analysis**. New York; Hershey, 2009.
- ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 7ª. Ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. **Informática e Formação de professores**. 1. ed. Brasília: Ministério da Educação, 2000.
- ANDRELO, Roseane. **O rádio a serviço da educação brasileira: uma história de nove décadas**. Revista HISTEDBR On-line, Campinas, n.47, p.139-153 Set.2012. Disponível em <https://www.fe.unicamp.br/revistas/ged/histedbr/article/download/4210/3416> . Acesso em 03/03/2016.
- ARRAES, Guel. **Estética: encontro entre TV e cinema nas minisséries da TV**. PUC-Rio, 27 de março de 2007. Disponível em: <http://puc-riodigital.com.puc-rio.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=55&infol=410>. Acesso em 19/07/2016.
- AVERBUCK, Ligia. **Literatura em tempo de cultura de massa**. São Paulo: Nobel, 1984.
- AZEVEDO, Wilson. In: MAIA, Carmem. MATTAR, João. **ABC da EaD**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- BATALLOSO, Juan M. Educação e condição humana. . In: MORAES, Maria C. ALMEIDA, Maria da C. (org.) **Os sete saberes necessários à educação do presente: por uma educação transformadora**. Rio de Janeiro, Wak Editora, 2012.
- BAUMAN, Z. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.
- BECKER, Valdecir; FORNARI, Augusto; FILHO, Günter H. Herweg; MONTEZ, Carlos. **Recomendações de Usabilidade para TV Digital Interativa**. [2006? Data provável]. Disponível em http://www.ufrgs.br/bibfbc/a_biblioteca/documentos/guia-normalizacao. Acesso em 28/07/2016.
- BELDA, Francisco R. SILVA, Roberta S. G. da. **Produção de conteúdo educativo em televisão digital como estratégia organizacional de comunicação universitária** – Instituto de Estudos Avançados USP, São Carlos. 2008. Disponível em <http://www.abed.org.br/congresso2008/tc/510200892151PM.pdf>. Acesso em 29/08/2016.

BOURDIEU, Pierre. **Sobre a televisão**. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.

BOLAÑO, César Ricardo Siqueira. **Qual a lógica das políticas de comunicação no Brasil?** Editora Paulus. São Paulo, 2007.

BRALÉ, Veronique. MAFFIOLO, Valérie, KANELLOS, Ioannis, MOUNDENC, Thierry. **Affective computing and Intelligent Interaction**. Berlin, Alemanha: Springer Berlin Heidelberg, 2005.

BRASIL. **Indicadores nacionais da área de comunicações e de conjuntura do governo**. 2015. Disponível em <http://www.mc.gov.br/dados>. Acesso em 12/03/2016.

_____. **DECRETO Nº 5.820, DE 29 DE JUNHO DE 2006**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5820.htm.

Acesso em 22/07/2016.

_____. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: língua portuguesa**. v. 2. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1997. Disponível em <portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro02.pdf>. Acesso em 15/03/2016.

_____. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Brasília, 1990. Disponível em www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm. Acesso em 20/07/2016.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em 19/02/2016.

BRENNAND, Edna.; LEMOS, Guido. **Televisão digital interativa: reflexões, sistemas e padrões**. São Paulo: Mackenzie; Vinhedo: Horizonte, 2007.

C4LPT. **Centre for learning & performance Technologies**. Disponível em <http://c4lpt.co.uk/top100tools>. Acesso em 01/04/2014.

CALVINO, Ítalo. **Seis propostas para o próximo milênio**. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

CARNEIRO, Vânia L. Q. FIORENTINI, Leda M. R. (coord.) **TV na Escola e os Desafios de Hoje: Usos de TV/Vídeo na escola**. UniRede e SEED/MEC. Brasília: Editora UNB, 2001.

CARNEIRO, Rafael G. **Publicidade na TV Digital: um mercado em transformação**. São Paulo: Aleph, 2012.

CARVALHO, ANA A. **Aprendizagem móvel dentro e fora da escola**. 2013. Disponível em <http://www.simposiohipertexto.com.br/2013/10/21/podcast-experiencia-educativa-excelente-potencial-ensino/>. Acesso em 09/04/2014.

CARVALHO, Cristiane M. A tevê e o discurso pedagógico. In: DUARTE, Elisabeth Bastos, CASTRO, Maia Lília Dias de (orgs). **Televisão: entre o mercado e a academia**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2006.

CASTELLS, M. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Trad.: Maria Luiza X. de A. Borges; revisão Paulo Vaz. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CASTRO, Maria L.D. de. A inter-relação publicidade/ televisão. In: DUARTE, Elisabeth Bastos, CASTRO, Maia Lília Dias de (orgs). **Televisão: entre o mercado e a academia**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2006.

CIURANA, Emilio R. Pensar os sete saberes necessários à educação para uma política de civilização na era planetária. In: MORAES, Maria C. ALMEIDA, Maria da C. (org.). **Os sete saberes necessários à educação do presente: por uma educação transformadora**. Rio de Janeiro, Wak Editora, 2012.

COELHO, Francisco J. F. VELLOSO, Andrea. **Educação a distância: história, personagens e contexto**. Curitiba, PR, CRV, 2014.

COELHO, Teixeira. **Dicionário crítico de política cultural**. São Paulo: Iluminuras, 1997.

COLVARA, Lauren Ferreira. **Os Programas Infantis e sua trajetória na TV aberta brasileira: os casos mais importantes**. São Paulo, 2007. Disponível em <http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/encontros-nacionais/5o-encontro-2007-1/Os%20Programas%20Infantis%20e%20sua%20trajetoria%20na%20TV%20aberta%20brasileira%20os%20casos%20mais.pdf>. Acesso em 22/04/2016.

COMPARATO, Doc. **Da criação ao roteiro**. Rio de Janeiro: Editora Rocco, 1995.

COUTINHO, Laura M. Aprender com o vídeo e a câmera. Para além das câmeras, as ideias. In: ALMEIDA, Maria E. B. de. MORAN, José M. (Org.) **Integração das tecnologias na Educação**. Brasília, 2005. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/iniciaissf.pdf>. Acesso em 07/06/2016.

CURY, Lucilene (org.). **Tecnologias digitais nas interfaces da comunicação/educação desafios e perspectivas**. Curitiba: Editora CRV, 2012.

DEWEY, John. **Democracia e educação; capítulos essenciais**. São Paulo: Ática, 2007.

DINIZ, Rafael. NOVAES, Thiago. **Empresas podem boicotar TV Digital Interativa do Brasil**. Carta Capital, 2015. Disponível em <http://www.cartacapital.com.br/blogs/intervozes/empresas-podem-boicotar-tv-digital-interativa-do-brasil-6835.html>. Acesso em 03/08/2016.

DONOVAN, Jay. **Smart TVs: How do they work?** 2012. Disponível em: <http://techcrunch.com/2012/01/13/smart-tvs-now-and-next/>. Acesso em 12/04/2014.

DUARTE, Elisabeth Bastos, CASTRO, Maia Lília Dias de (orgs). **Televisão: entre o mercado e a academia.** Porto Alegre: Editora Sulina, 2006.

EBC. **Tempo de crianças e adolescentes assistindo TV aumenta em 10 anos.** 2015. Disponível em <http://www.ebc.com.br/infantil/para-pais/2015/06/tempo-de-criancas-e-adolescentes-assistindo-tv-aumenta-em-10-anos>. Acesso em 22/03/2016.

ECO, Humberto. **Apocalípticos e Integrados.** São Paulo: Editora Perspectiva, 1979.

EDWARDS, Carolyn; GANDINI, Lella; FORMAN, George. **As cem linguagens da criança: uma abordagem de Reggio Emilia na educação da primeira infância.** Porto Alegre: Artmed, 1999.

ESPINOZA, Ana. **Ciências na escola: novas perspectivas para a formação dos alunos.** São Paulo: Ática, 2010.

EVANS, Dave. **A Internet das Coisas: Como a próxima evolução da Internet está mudando tudo.** 2011. Disponível em http://www.cisco.com/web/BR/assets/executives/pdf/internet_of_things_iot_ibsg_041_1final.pdf. Acesso em 01/05/2016.

FERRARI, Pollyana. **Por uma ecologia social: olhar antropológico e sustentabilidade na mochila.** 2015. Disponível em http://www.aberje.siteprofissional.com/acervo_colunas_ver.asp?ID_COLUNA=1394&ID_COLUNISTA=13. Acesso em 21/04/2016.

FILATRO, Andrea. **Design Instrucional na prática.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

FORESTI, Joadir A. **A complexidade da teleeducação no canal Futura.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001.

FORUM SBTVD. **Criação do Sistema Brasileiro de TV Digital completa dez anos nesta quinta-feira (30).** Disponível em <http://www.forumsbtvd.org.br/index.php/noticias-menu/388-criacao-do-sistema-brasileiro-de-tv-digital-completa-dez-anos-nesta-quinta-feira-30>. Acesso em 27/07/2016.

FRAZÃO, Samira M. **O preço do espetáculo: a espetacularização da TV no Brasil.** Revista Anagrama – Revista Interdisciplinar da Graduação Ano 1 - Edição 1 – Setembro/Novembro de 2007. Disponível em <http://www.revistas.usp.br/anagrama/article/view/35297/38017>. Acesso em 20/03/2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GAUTHIER, Clermont. TARDIF, Maurice. **A pedagogia; teorias e práticas da Antiguidade aos nossos dias**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

GOBBI, Maria.C. KERBAUY, Maria T.M. (orgs.). **Televisão digital: informação e conhecimento**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

GÓMEZ, Guillermo Orozco. **Os meios de comunicação de massa na era da internet**. Comunicação & educação • Ano XI • Número 3 • set/dez 2006. Disponível em <http://200.144.189.42/ojs/index.php/comeduc/article/view/7006/6317>. Acesso em 24/04/2016.

GOSCIOLA, Vicente. **Roteiro para as novas mídias do game à TV interativa**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2003.

HOWARD, David; MABLEY, Edward. **Teoria e prática do roteiro**. 2 ed. São Paulo: Globo, 1999.

JACKS, Nilda. Recepção televisiva: o que dizem as pesquisas acadêmicas na década de 1990?. In: DUARTE, Elisabeth B.; CASTRO, Maia L. D. de (orgs.). **Televisão: entre o mercado e a academia**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2006.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**; tradução Susana Alexandria – 2ª. Ed. – São Paulo: Aleph, 2009.

KEARSLEY, Greg. **Educação on-line: aprendendo e ensinando**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

KELLNER, Douglas. **A cultura da mídia – estudos culturais: identidade e política entre o moderno e o pós-moderno**. Bauru: EDUSC, 2001.

KOICHE, Neide. **Habilidades para o ensino do idioma**. São Paulo, Curso de Docência da Língua Inglesa, FMU, 2013.

KRASHEN, Stephen D. **Explorations in language aquisition**. Portsmouth, NH, USA: Heinemann, 2003.

LARSEN-FREEMAN, Diane. **Techniques and principles in Language Teaching**. Oxford, 2007.

LEMOS, André. **A comunicação das coisas. Internet das Coisas e Teoria Ator-Rede Etiquetas de radiofrequência em uniformes escolares na Bahia**. 2012. Disponível em <http://www.seminariosmv.org.br/textos/Andre%20Lemos.pdf>. Acesso em 03/05/2016.

_____. Anjos interativos e retribalização do mundo. Sobre interatividade e interfaces digitais, 1997. Disponível em <http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/lemos/interativo.pdf>. Acesso em 28/07/2016.

LEMOV, Doug. **Aula nota 10: 49 técnicas para ser um professor campeão de audiência**. São Paulo: Da Boa Prosa, 2011.

LÉVY, Pierre. **A Inteligência Coletiva: por uma Antropologia do Ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 1998.

_____. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2000.

LISBOA, Rafaela P. **Interatividade e educação: o uso da metodologia pedagógica-sequência FEDATHI na televisão digital Interativa**. 2011. Disponível em http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/3305/1/2011_Dis_RPLISBOA.pdf. Acesso em 26/08/2016.

LOES, João. **O que é a internet das coisas e como ela mudará suas vidas**. 2015. Disponível em <http://tecnologia.terra.com.br/o-que-e-a-internet-das-coisas-e-como-ela-mudara-a-suavida,3e61c3b90c8ca410VgnVCM3000009af154d0RCRD.html>. Acesso em 01/05/2016.

LOPES, Ivonete da Silva . **40 anos de Televisão Educativa no Brasil: a expansão do Sistema Educativo contribui para a democratização da comunicação?** Universidade Federal Fluminense (UFF) – Niterói/RJ, 2008.

LUCENA, M. **Um modelo de escola aberta na internet: Kidlink no Brasil**. São Paulo: Brasport, 1998.

MACEDO, Alexandra L.; ZANK, Claudia; BEHAR, Patricia A. Domínio sociocultural: foco no trabalho em equipe. In: BEHAR, Patricia A. (org.) **Competências em educação a distância**. Porto Alegre, RS: 2013.

MACEDO, Lino. **Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

MACHADO, Arlindo. **A televisão levada a sério**. São Paulo: Editora SENAC, 2014.

MAGALHÃES, Cláudio Márcio. VEIGA, Vera Regina França. **AS TVES, AS TEORIAS DA COMUNICAÇÃO E O DILEMA DA ESCOLA**. 2010. Disponível em <http://www.ichs.ufop.br/conifes/anais/EDU/edu0701.html>. Acesso em: 06/04/2016.

MAIA, Carmem. MATTAR, João. **ABC da EaD**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MARTEL, Frédéric. **Smart: o que você não sabe sobre a internet**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2015.

MARTÍN-BARBERO, Jesus. **A comunicação na Educação**; tradutoras Maria Immacolata Vassallo Lopes e Dafne Melo. São Paulo: Contexto, 2014.

MARTINO, Luis M. S. **Teoria das mídias digitais: linguagens, ambientes, redes**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

MARTINS, Nissia. Informação na tevê: a estética do espetáculo. In: DUARTE, Elisabeth Bastos, CASTRO, Maia Lília Dias de (orgs). **Televisão: entre o mercado e a academia**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2006.

MASON, Robin. **Models of online courses**. 2009. Disponível em <http://www.johnsilverio.com/EDUI6704-7804/Assignment1AReadings/ModelsOfOnlineClass.pdf>. Acesso em 07/04/2014.

MATTAR, João. **Guia de educação a distância**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

_____. Interatividade e aprendizagem. In: LITTO, Frederic M., FORMIGA, Marcos (orgs.). **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

McLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. São Paulo: Cultrix, 1964.

MILANEZ, Liana. **TVE: cenas de uma história**. Rio de Janeiro: ACERP, 2007.

MININNI, Giuseppe. **Psicologia cultural da mídia**. São Paulo: SESC SP, 2008.

MOORE, Michael G. In: MAIA, Carmem. MATTAR, João. **ABC da EaD**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MOORE, Michael G.; KEARSLEY, Greg. **Educação a distância: sistemas de aprendizagem on-line**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

MORAN, José Manuel. **O desafio da inserção de novas tecnologias na escola pública**. Revista Educatrix. Ano 4, no. 6, 2014.

_____, José Manuel. **A TV digital e a integração das tecnologias na educação**. 2007. Disponível em http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacacao/digital.pdf. Acesso em 04/07/2016.

_____, José Manuel. **O que é educação a distância**. 2002. Disponível em <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/dist.pdf>. Acesso em 21/06/2016.

_____, José Manuel; MASSETO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2001.

MOTA, Ronaldo. **Para professores e escolas, é mudar ou morrer, diz estudioso.** Em 30/03/2014. Disponível em <http://veja.abril.com.br/noticia/educacao/para-professores-e-escolas-e-mudar-ou-morrer-diz-estudioso>. Acesso em 06/02/2016.

MOTA, Ronaldo. SCOTT, David. **Educando para a inovação e aprendizagem independente.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

NETO, Antônio S. **Metáforas Aquáticas: uma proposta para interface entre espaços virtuais de aprendizagem.** 2005. Disponível em <http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/169tcc3.pdf>. Acesso em 25/09/2016.

NETO, Antônio S. HESKETH, Camile G. **Didática e design instrucional.** Curitiba, PR: IESDE, 2009.

NUNES, Ivônio B. A história da EaD no mundo. In: LITTO, Frederic M., FORMIGA, Marcos (orgs.). **Educação a distância: o estado da arte.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

NUNES, Rui A. C. **História da educação na Idade Média.** 2006. Disponível em <http://documentacatholicaomnia.eu/03d/sine-data, Costa Nunes. da. Ruy Afonso, Historia Da Educacao Na Idade Media, PT.pdf>. Acesso em 25/01/2016.

OKADA, Alexandra & OKADA Saburo. Novos Paradigmas na Educação Online com a Aprendizagem Aberta. In: **V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação.** Challenges 2007. Braga, Portugal, 2007. Disponível em http://www.pucsp.br/pos/tidd/teccogs/artigos/pdf/teccogs_n3_2010_04_artigo_OKADA&BARROS.pdf. Acesso em 08/02/2016.

OLIVEIRA, Marcio S. A história da educação a distância e contexto atual. In: COELHO, Francisco J. F. VELLOSO, Andrea. **Educação a distância: história, personagens e contexto.** Curitiba, PR, CRV, 2014.

OLLIVIER, Bruno. **As ciências da comunicação: teorias e aquisições;** tradução de Gian Bruno Grosso. São Paulo: Editora Senac São Paulo. 2012.

PASSARELLI, Brasilina. **Do Mundaneum à WEB Semântica: discussão sobre a revolução nos conceitos de autor e autoridade das fontes de informação.** 2008. Disponível em http://www.dgz.org.br/out08/Art_04.htm. Acesso em 22/03/2014.

PCNs. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental /Secretaria de Educação Fundamental.** Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/pcn_estrangeira.pdf. Acesso em 02/04/2014.

PEIXOTO, Juliana B. O portal Fundação Perseu Abramo como espaço de comunicação e educação online. In: CURY, Lucilene (org.). **Tecnologias digitais nas**

interfaces da comunicação/educação desafios e perspectivas. Curitiba: Editora CRV, 2012.

PERRENOUD, Phillippe. **Dez novas competências para ensinar.** Porto Alegre, RS: Artmed, 2000.

PIAGET, Jean. **Abstração Reflexionante: relações lógico-aritméticas e ordem das relações espaciais.** Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1995.

PIRES, Hindenburgo F. **Revista Educação Pública; O Surgimento dos Primeiros Computadores.** CECIERJ. Disponível em <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/geografia/0016.html>. Acesso em 04/03/2016.

POLTI, Georges. **The thirty-six dramatic situations.** Cincinnati, Ohio, USA: Writer's Digest, 1931.

PORTAL BRASIL. **TV digital já alcançou 40% dos domicílios do País.** 2016. Disponível em <http://www.brasil.gov.br/infraestrutura/2016/04/tv-digital-ja-alcancou-40-dos-domicilios-do-pais>. Acesso em 27/07/2016.

PORTO, Ed. CIRNE, Lívia. **Mapeamento sobre a interatividade na TV Digital.** 2009. Disponível em www2.pucpr.br/reol/index.php/comunicacao?dd99=pdf&dd1=3585. Acesso em 01/08/2016.

POTER, W. James. **Media literacy.** Thousand Oaks, California, USA.: SAGE Publications, 2016.

RAMAL, Andrea C. **Educação na cibercultura: hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

REGIS, Fátima. ORTIZ, Anderson. Affonso, Luiz C. TIMPONI, Raquel. **Tecnologias de comunicação e cognição.** Porto Alegre: Sulina, 2012.

ROBERTS, Jann; HERRINGTON, Janice A. **Interactive television: Educational use in the new millenium.** 2005. Disponível em <http://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=2129&context=edupapers>. Acesso em 28/07/2016.

ROCHA, Heloisa V. da. BARANAUSKAS, Maria C. C. **Design e avaliação de interfaces humano-computador.** Campinas, SP: NIED/UNICAMP, 2003.

ROSENBERG, Marc J. **Além do e-Learning: abordagens e tecnologias para a melhoria do conhecimento, do aprendizado e do desempenho organizacional.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.

SAAD, B. **Estratégias 2.0 para a mídia digital: internet, informação e comunicação.** São Paulo: Editora Senac, 2003.

SACRINI, Marcelo. **O uso da televisão digital no contexto educativo.** ETD. Educação Temática Digital, Campinas, v.7, n.1, p.39-56, dez. 2005 – ISSN: 1676-2592.

SANTAELLA, Lucia. **Matrizes da linguagem e pensamento: sonora, visual, verbal.** São Paulo: Iluminuras, 2001a.

_____. **A leitura fora do livro.** 2001b. Disponível em <http://www.pucsp.br/~lbraga/proj01.htm>. Acesso em 16/08/2016.

_____. **Cultura e artes do pós-humano: Da cultura das mídias à cibercultura.** São Paulo: Paulus, 2004.

_____. **A ecologia pluralista das mídias locativas.** 2008. Disponível em <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/viewFile/4795/3599>. Acesso em 20/03/2014.

SANTOS, Pablo V. F., LUZ Cristina R. M. **História da Televisão: do Analógico ao Digital.** 2013. Disponível em <http://portcom.intercom.org.br/revistas/index.php/inovcom/article/viewFile/1599/1567>. Acesso em 27/07/2016.

SCHNEIDER, Daisy. SILVA, Ketia K.A., BEHAR, Patrícia A. **Competência dos atores da educação a distância: professor, tutor e aluno.** In: BEHAR, Patrícia A. (org.). **Competências em educação a distância.** Porto Alegre, RS: Penso, 2013.

SCHNEIDER, Nadia H. **TV Escola na era digital: trajetória e perspectivas educacionais e culturais.** 2010. Disponível em <http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/2536/NadiaSchneiderComunicacao.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 14/07/2016.

SHIRKY, Clay. **A Cultura da Participação, criatividade e generosidade no mundo conectado.** Rio de Janeiro: Zahar, 2011a.

_____. **Rede social não é inútil, diz Clay Shirky.** 2011b. Disponível em <http://info.abril.com.br/noticias/mercado/clay-shirky-defende-internet-colaborativa-01062011-42.shl>. Acesso em 09/04/2016.

SIQUEIRA, Denise da Costa Oliveira. **A ciência da televisão: mito, ritual e espetáculo.** São Paulo. Editora Annablume, 1999.

SILVA, Maria do Rosário G. L. da. **Compreensão e Produção Oral.** 2012. Disponível em http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/41584/6/2ed_ing_m3d5.pdf. Acesso em 28/04/2016.

SOUZA, Iara Soldi de; SOUZA, Carlos Alberto de. **O poder do rádio na era da educação a distância**, 2007. Disponível em <http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/53200713528PM.pdf>. Acesso em 19/02/2016.

SOUZA, José Carlos Aronchi de. **Gêneros e formatos na televisão brasileira**. São Paulo. Editora Summus Editorial, 2004.

TARDIF, Maurice. Os gregos antigos e a fundação da tradição educative ocidental. In: GAUTHIER, Clermont. TARDIF, Maurice. **A pedagogia; teorias e práticas da Antiguidade aos nossos dias**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TARKOVSKI, A. A. **Esculpir o tempo**. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

TESCHE, Adayr. Gênero e regime escópico na ficção seriada televisual. In: DUARTE, Elisabeth Bastos, CASTRO, Maia Lília Dias de (orgs). **Televisão: entre o mercado e a academia**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2006.

TOFFLER, Alvin. **A Terceira Onda**. Rio de Janeiro: Ed. Record, 1992.

VAI, Marjore. SOSULSKI, Kristen. **Essentials of online course design; a standards-based guide**. New York, NY. USA: Routledge, 2016.

VALENTE, José Armando. **Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador. O papel do computador na processo ensino-aprendizagem**. In Almeida, Maria Elizabeth Bianconcini e Moran, José Manoel (Org). Salto Para o Futuro. Integração das Tecnologias na Educação. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005. Disponível em <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me000701.pdf>. Acesso em 01/04/2014.

VELASCO, Maria T. Q. Tecnologias digitais: para la educación y la comunicación. In: CURY, Lucilene (org.). **Tecnologias digitais nas interfaces da comunicação/educação desafios e perspectivas**. Curitiba: Editora CRV, 2012.

VIDAL, Eloísa M. MAIA José E. B. **Introdução à Educação a Distância**, RDS Editora. 2010. Disponível em <http://www.fe.unb.br/catedraunescoead/areas/menu/publicacoes/livros-de-interesse-na-area-de-tics-na-educacao/introducao-a-educacao-a-distancia>. Acesso em 13/02/2016.

VILCHES, Lorenzo. **A Migração Digital**. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

VIGOTSKI, L.S. **A formação social da mente**. 7ª. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

_____. **Pensamento e linguagem**. 2000. Disponível em <http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/vigo.pdf>. Acesso em 02/09/2016.

WAYLINK. **Writing and Speaking**. Disponível em <http://www.waylink-english.co.uk/?page=61030>. Acesso em 29/04/2016.

WOLYNEC, Elisa. **Objetos de aprendizagem vídeo interativos**. 2008. Disponível em <https://www.techne.com.br/artigos/VILOS.pdf>. Acesso em 25/08/2016.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

11 Anexos

Anexo A- Normas Brasileiras relacionadas ao padrão de transmissão de televisão digital adotado no Brasil, desenvolvidas pelo Fórum do Sistema Brasileiro de Televisão Digital (SBTVD).

Referência	Título
ABNT NBR15601	Televisão digital terrestre - Sistema de transmissão
ABNT NBR 15602-1	Televisão digital terrestre - Codificação de vídeo, áudio e multiplexação - Parte 1: Codificação de vídeo
ABNT NBR 15602-2	Televisão digital terrestre - Codificação de vídeo, áudio e multiplexação - Parte 2: Codificação de áudio
ABNT NBR 15602-3	Televisão digital terrestre - Codificação de vídeo, áudio e multiplexação - Parte 3: Sistema de Multiplexação de sinais
ABNT NBR 15603-1	Televisão digital terrestre - Multiplexação e serviços de informação (SI) - Parte 1: Serviços de informação do sistema de radiodifusão
ABNT NBR 15603-2	Televisão digital terrestre - Multiplexação e serviços de informação (SI) - Parte 2: Sintaxes e definições da informação básica de SI
ABNT NBR 15603-3	Televisão digital terrestre - Multiplexação e serviços de informação (SI) - Parte 3: Sintaxe e definição da informação estendida do SI
ABNT NBR 15604	Televisão digital terrestre - Receptores
ABNT NBR 15606-1	Televisão digital terrestre - Codificação de dados e especificações de transmissão para radiodifusão digital - Parte 1: Codificação de dados
ABNT NBR 15606-2	Televisão digital terrestre - Codificação de dados e especificações de transmissão para radiodifusão digital - Parte 2: Gíngua-NCL para receptores fixos e móveis - Linguagem de aplicação XML para codificação de aplicações

ABNT NBR 15606-3	Televisão digital terrestre - Codificação de dados e especificações de transmissão para radiodifusão digital - Parte 3: Especificação de transmissão de dados
ABNT NBR 15606-5	Televisão digital terrestre - Codificação de dados e especificações de transmissão para radiodifusão digital - Parte 5: Giga-NCL para receptores portáteis - Linguagem de aplicação XML para codificação de aplicações
ABNT NBR 15607-1	Televisão digital terrestre - Canal de interatividade - Parte 1: Protocolos, interfaces físicas e interfaces de software

Fonte: <http://www.teleco.com.br/tvdigital.asp>.

Anexo B - Características da pronúncia.

Fonemas	Soam significativamente diferentes dos outros.
Pares mínimos	Pares de sons semelhantes em palavras. Ex: Ship (navio) x Sheep (ovelha).
Alofones	Variações de um fonema que podem ser intercambiadas sem afetar o significado. Ex: O / I / som é pronunciado de forma diferente em love (amor) e em wool (lã). Estas duas palavras contêm alofones do fonema / I /.
Homofones	Mesmos sons, ortografia diferente. Ex: eight (oito) x eat (comer); sea (mar) x see (ver).
Homógrafos	Mesma grafia, som diferente, significado diferente. Ex: read (verbo ler no presente) x read (verbo ler no passado); tear (lágrima - substantivo) x tear (verbo rasgar, romper). Quando as palavras são homógrafas, os substantivos são vocalmente salientados sobre a 1ª sílaba e verbos na 2ª. Sílaba.
Homônimos	Significado diferente, mesma grafia, som similar. Ex: record (registro, relatório - substantivo) x record (gravar -verbo), don't lie (não minta) x lie down (deitar).
Vibratórias	Quando você sente uma vibração nas cordas vocais. Todas as vogais são vibratórias.
Não-vibratórias	Sem vibrações nas cordas vocais.
Entonação	A entonação (ou estresse) é a ênfase dada a certas sílabas em palavras. Em Inglês, a entonação é produzida com um som mais longo, mais alto e mais agudo do que sons átonas. Exemplo: A palavra 'banana' tem o esforço na segunda sílaba, já na palavra photographic (fotográfico) a entonação está na terceira sílaba.
RITMO	É a melodia da língua. Às vezes, mesmo quando você não consegue entender o significado do que alguém está falando, você sabe o idioma que a pessoa está falando por causa de seu ritmo. Em Inglês, o ritmo vem da entonação.

Fonte: SILVA, 2012 p.10. Adaptado. T.A.

Anexo C- Diretrizes para uma Política Nacional para Conteúdos Digitais Criativos.



MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES

SECRETARIA EXECUTIVA

Diretrizes para uma Política Nacional para Conteúdos Digitais Criativos

Objetivo da Política: Integrar e estimular o potencial econômico das cadeias produtivas dos setores de audiovisual, jogos eletrônicos, visualização, música/som e aplicativos de tecnologia da informação e comunicação como forma de desenvolver e fortalecer os segmentos produtores de conteúdos digitais criativos no Brasil.

IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA

O governo federal tem adotado a visão de que a inclusão digital representa garantir que os cidadãos e instituições disponham de meios e capacitação para acessar, utilizar, produzir e distribuir informações e conhecimento, por meio das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), de forma que possam participar de maneira efetiva e crítica da Sociedade da Informação.

No entanto, durante muito tempo, a prioridade do Brasil na área das comunicações foi implantar e desenvolver infraestrutura capaz de dotar o País de um sistema capilarizado de radiodifusão e telecomunicações. No primeiro caso, isso foi feito com estímulo à entrada de empresas privadas, que cuidaram da introdução do rádio e da televisão no Brasil e de sua expansão entre as décadas de 1960 e 80. Nas telecomunicações, o Estado financiou e tornou-se o controlador de uma empresa nacional que deu as condições para que a telefonia fosse geograficamente universalizada e facilitou a expansão da televisão por meio da transmissão via satélite.

A mesma atenção foi dada com menos ênfase à outra ponta desta cadeia: a produção de conteúdo, mola-mestra do que chamamos hoje de indústrias criativas. Desse modo, dado o déficit de iniciativas do Estado na área de conteúdos digitais, o Brasil precisa estabelecer uma agenda que não se resume a um plano ou um programa. É necessário atacar, ao mesmo tempo, as dimensões da cultura, da comunicação, da educação, da ciência, do desenvolvimento industrial e das relações comerciais que dizem respeito a este ramo da economia criativa. Por isso, a necessidade de uma política pública abrangente, que se debruce sobre frentes de atuação específicas a fim de resolver gargalos históricos ao mesmo tempo em que sedimenta um arranjo institucional e econômico ainda não experimentado no Brasil.

Uma Política Nacional para Conteúdos Digitais Criativos não pode ser pensada apenas de dentro para fora do governo federal. Sua implementação precisa mobilizar a sociedade como um todo, sejam as forças produtivas privadas, as agremiações associativas e representativas, as instituições financeiras e acadêmicas, os órgãos públicos municipais e estaduais e, ainda, grupos e coletivos sociais que de alguma forma são produtores ou consumidores de conteúdo criativo nacional.

Mais do que a manifestação cultural de um povo, a produção e circulação de conteúdos digitais criativos para um País é a camada visível de um novo e complexo sistema econômico que envolve interesses nacionais de soberania, comércio e cultura. Potencializados pelos avanços das tecnologias digitais, os setores envolvidos com conteúdos para cinema, televisão, computadores, smartphones, tablets, consoles de jogos e demais mídias eletrônicas se tornaram, nas últimas décadas, motivo de um olhar mais atento dos governos mundiais, seja por uma questão geopolítica, seja por uma questão econômica e de inclusão social como no caso do Brasil.

A criação humana voltada a representar ou expressar o real, a partir de identidades, modos de vida, motivações, desejos, valores, costumes, crenças e práticas, está no cerne de qualquer produção de conteúdo. Troca de diálogo, de opinião, relacionamentos, participação social, acesso ao conhecimento, à educação, à saúde, à cultura, à informação e a todas as dimensões da cidadania são a razão de existir de uma rede de telecomunicações. Tudo que transita nela, sob a forma de bens culturais, serviços, aplicações, informações, potencializa e dá sentido à existência da própria infraestrutura. Chegando aos rincões do Brasil, o Programa Nacional de Banda Larga (PNBL) passa a representar também um grande e novo desafio: colocar em circulação toda a demanda reprimida de um país amalgamado nas últimas décadas a partir de representações simbólicas unilaterais. Mais do que um canal de retorno, é preciso conquistar a bidirecionalidade da capacidade de simbolizar. Tendo como base os esforços de universalização das estruturas disponíveis para a circulação de informações e instrumentos de comunicação, onde a banda larga é o componente mais celebrado, o setor privado e as instituições públicas de várias Nações perceberam que mais do que garantir as estradas, seria preciso também manter em suas fronteiras a produção dos bens que por essas vias serão transportados. Entre os setores que demandam conteúdos digitais de forma estratégica estão as áreas de comunicação, cultura, educação, defesa, saúde e energia.

Os conteúdos digitais criativos dos tempos de convergência tecnológica estão anos-luz à frente do que muitos visionários poderiam sonhar. Sejam reais ou concebidas no mundo virtual, proliferam imagens, som e textos sob a forma de dados. Com um importante adendo: técnicas e ferramentas computacionais que permitem simular a realidade. Somadas, tecnologia digital e produção simbólica são a base de uma imensa gama de bens e serviços com características e modos de produção, uso e fruição similares. Isso permite, muitas vezes, a abordagem e produção integradas, respeitadas a singularidade de cada um desses bens e serviços. De uma maneira geral, os esforços públicos e privados para desenvolver a economia, dominar competências e gerar inovação que se utilizam desses elementos estão inter-relacionados.

Assim, o cenário atual da convergência tecnológica exige a formulação de políticas públicas de maneira a atingir os setores de comunicação social, telecomunicações e informática de forma integrada e articulada, no que se refere à produção e distribuição de conteúdos.

É possível perceber que a área das comunicações como um todo pode ser abordada por meio de um esquema generalizador formado de, pelo menos, quatro interfaces de fruição dos conteúdos digitais (tela de cinema, televisão, computador ou dispositivos móveis e portáteis), quatro canais de distribuição (salas de cinema digital, radiodifusão aberta, cabo ou fibra óptica e serviço móvel) e quatro formas de consumo (privada condicionada, privada aberta, pública aberta ou pública condicionada). Este cruzamento é acentuado pela migração do ambiente analógico para o digital, com ênfase no mundo IP (Protocolo de Internet).

Esta confluência de técnicas e elementos revela que alguns segmentos da economia criativa possuem mais identidade e proximidade entre si. É o caso das indústrias do audiovisual, de aplicações na área de tecnologias da informação e da comunicação, de jogos eletrônicos, da visualização e a da música e do som.

Dos cinco setores, uma das cadeias mais complexas é a do audiovisual, onde não somente os atores ligados à produção são inúmeros como os canais de distribuição e as interfaces de fruição são variados. A música e os sons também representam um elemento importante, pois não apenas possuem um ciclo econômico próprio como servem de insumo determinante para os outros setores. Grupos e coletivos sociais de produção digital colaborativa, plataformas compartilhadas de circulação e armazenamento de obras digitais, espaços sociais de uso coletivo de tecnologias de informação e comunicação são elos indissociáveis desta nova cadeia de valor. Este arranjo forma uma base fundamental para a inovação, a experimentação, a capacitação e a criação de novos modelos que agreguem diferentes valores ao conteúdo digital nacional.

Outra demonstração de coesão e conexão dos setores incluídos nesta proposta de política pública fica perceptível no cruzamento entre as linguagens e produtos que integram a nova indústria. Televisão, Animação e Música se apresentam como a coluna vertebral do sistema produtivo, incrementado pelas técnicas e formatos oferecidos pelo cinema, pela visualização e pelos jogos eletrônicos. Produtos como simuladores e telemedicina teriam aplicações menos eficazes sem esta

conjugação de componentes. Portanto, passam a ser beneficiados e potencializados com medidas que abordem os setores citados de forma conjunta.

A ideia de formulação e implementação de uma Política Nacional para Conteúdos Digitais Criativos tem como ponto-de-partida demonstrar que há uma latente necessidade de articulação entre os diferentes setores por ela abarcados e que o Governo Federal conta com uma sólida base político-administrativa para provocar a operacionalização de ações e programas de incentivo a este setor.

A política proposta, sem esgotar as possibilidades de atuação no tema, inicia a jornada que interessa ser percorrida para colocar o País nos trilhos do desenvolvimento econômico baseado em uma indústria limpa e sustentável, fundada na colaboração e na inovação, intensiva em mão-de-obra e de alta agregação de valor. Ao convergirem diferentes produtos e obras, convergem, conseqüentemente, os diferentes setores da economia, da cultura e das comunicações que as alavancam. Hoje, é fundamental pensar as tecnologias de informação e comunicação e as redes de telecomunicações considerando quais produtos e serviços serão transportados ou acessados por meio de tais tecnologias. Este panorama já é enfrentado por vários países como uma possibilidade de desenvolvimento regional e crescimento econômico.

Fonte: mec.gov.br.

Anexo D- as 36 situações dramáticas na vida humana, por Georges Polti.

1. SÚPLICA - um Perseguidor, um Suplicante, um Poder indeciso.
2. RESGATE OU LIBERTAÇÃO - Um Desafortunado, uma Ameaça, um Libertador.
3. CRIME SEGUIDO DE VINGANÇA - um Vingador, um Criminoso.
4. VINGANÇA DE PARENTE CONTRA PARENTE - um Parente vingador, um Parente culpado, (uma vítima), a recordação da vítima, uma relação familiar entre os dois.
5. PERSEGUIÇÃO - um Castigo e um Fugitivo (fugir de um castigo).
6. DESASTRE - um Poder subjugado, um Inimigo vitorioso ou um Mensageiro.
7. SER VÍTIMA DE CRUELDADE OU DE INFORTÚNIO - um Desafortunado, um Executor ou um Infortúnio.
8. REVOLTA - um Tirano, um Conspirador.
9. EMPREENDIMENTO AUDACIOSO - um Líder audacioso, um Objetivo, um Adversário.
10. SEQÜESTRO - um Sequestrador, um Sequestrado, um Guardião.
11. O ENIGMA - um Interrogante, um Investigador, um Problema (a resolver).
12. OBTENÇÃO - um Solicitante e um Adversário que recusa, ou um Árbitro e as Partes opostas.
13. INIMIZADE ENTRE PARENTES - um Parente malévolo e um Parente odiado ou Ódio recíproco entre parentes.
14. RIVALIDADE ENTRE PARENTES - um Parente preferido, um Parente rejeitado, o Objeto da rivalidade.
15. ADULTÉRIO ASSASSINO - dois Adúlteros, um Marido ou uma Esposa.
16. LOUCURA - um Louco, uma Vítima.
17. IMPRUDÊNCIA FATAL - um Imprudente, uma Vítima ou um Objeto perdido.
18. CRIMES INVOLUNTÁRIOS POR AMOR - um Amante, um Amado, um Anunciador da revelação.
19. ASSASSINATO DE UM PARENTE NÃO RECONHECIDO - um Assassino, uma Vítima não reconhecida.
20. AUTO-SACRIFÍCIO POR UM IDEAL - um Herói, um Ideal, um "Bem" ou uma Pessoa ou uma Coisa sacrificada.
21. AUTO-SACRIFÍCIO POR UM PARENTE - um Herói, um Parente, um "Bem" ou uma Pessoa ou uma Coisa sacrificada.
22. SACRIFÍCIO DE TUDO POR UMA PAIXÃO - um Apaixonado, o Objeto da paixão fatal, a Pessoa ou Coisa sacrificada.
23. NECESSIDADE DE SACRIFICAR SERES AMADOS - um Herói, uma Vítima amada, a Necessidade do sacrifício.
24. RIVALIDADE ENTRE UM SUPERIOR E UM INFERIOR - um Rival superior, um Rival inferior, o Objeto da rivalidade.
25. ADULTÉRIO - um Cônjuge traído, dois Adúlteros.
26. CRIMES DE AMOR - um Amante, a Pessoa amada, (o Crime de amor).
27. DESCOBERTA DA DESONRA DE UM SER AMADO - um Descobridor, o Culpado.
28. OBSTÁCULOS AO AMOR - dois Amantes, um Obstáculo.
29. UM INIMIGO AMADO - um Inimigo amado, Aquele que ama, Aquele que odeia.
30. AMBIÇÃO - Um Ambicioso, a Coisa cobiçada, um Adversário.

31. CONFLITO COM UM DEUS - um Mortal, um Imortal.
32. CIÚME EQUIVOCADO - um Ciumento, o Objeto de que ele tem ciúmes, o Suposto cúmplice, a Causa ou o Autor do engano.
33. JULGAMENTO ERRADO - um Erro, a Víctima do erro, a Causa ou o Autor do erro, o Verdadeiro culpado.
34. REMORSO - um Culpado, a Víctima ou a Culpa, o Interrogador.
35. RESGATE DE UMA PESSOA PERDIDA - o Resgatador, um Reencontrado.
36. PERDA DE PESSOAS AMADAS - um Familiar desgraçado, um Familiar que observa impotente, um Executor da desgraça.

Fonte: POLTI, 1931.