

Domingos Leite Lima Filho
Cineiva Paulino Tono
Rosângela Gonçalves de Oliveira

TECNOLOGIA, TRABALHO DOCENTE E EDUCAÇÃO

1ª edição



Coleção Formação Pedagógica
Volume XI

DOMINGOS LEITE LIMA FILHO
CINEIVA PAULINO TONO
ROSANGELA GONÇALVES DE OLIVEIRA

TRABALHO E FORMAÇÃO DOCENTE NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

1ª edição

Curitiba
IFPR-EAD
2014

Coleção Formação Pedagógica
Volume XI

Prof. Irineu Mario Colombo

Reitor

Ezequiel Westphal

Pró-Reitoria de Ensino – PROENS

Gilmar José Ferreira dos Santos

Pró-Reitoria de Administração – PROAD

Ezequiel Burkarter

Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa e Inovação – PROEPI

Neide Alves

Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas e assuntos Estudantis – PROGEPE

Valdinei Henrique da Costa

Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional – PLOPLAN

Fernando Amorim

Diretoria Geral EAD

Marcos Antonio Barbosa

Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão EAD

Sandra Terezinha Urbanetz

Coordenação do Curso Formação Pedagógica de Docentes para a Educação Profissional

Ester dos Santos Oliveira

Coordenação de Design Instrucional

IFPR – 2014

L732t Lima Filho, Domingos Leite.

Tecnologia, trabalho docente e educação [recurso eletrônico] / Domingos Leite Lima Filho, Cineiva Paulino Tono, Rosangela Gonçalves de Oliveira. – Dados eletrônicos (1 arquivo). – Curitiba : Instituto Federal do Paraná, 2014. - (Coleção formação pedagógica: v. 11)

ISBN 978-85-8299-041-4

1. Inovações educacionais. 2. Tecnologia

educacional. 3. Inovações tecnológicas. I. Tono, Cineiva Paulino. II. Oliveira, Rosangela Gonçalves de. III. Título. IV. Série

CDD 370

Catálogo na fonte: Taís Helena Akatsu – CRB-9/1781

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO DA COLEÇÃO.....	6
APRESENTAÇÃO DA OBRA.....	8
INTRODUÇÃO.....	9
CAPÍTULO I.....	10
Contexto sócio-histórico da tecnologia e os desafios para o trabalho docente	
CAPÍTULO II.....	21
Trabalho docente e tecnologias de informação e comunicação	
CAPÍTULO III.....	42
Educação a distância: os docentes e a modalidade	
REFERÊNCIAS.....	64

APRESENTAÇÃO DA COLEÇÃO

A coleção Formação Pedagógica surgiu para atender ao Curso de Formação Pedagógica de Docentes para a Educação Profissional oferecido pelo EaD do Instituto Federal do Paraná no ano de 2012. Esse Curso se desenvolve a partir da demanda de formação dos docentes que atuam na Educação Profissional Técnica (EPT) de Nível Médio pautado nas discussões atuais para a formação de professores para a Educação Profissional Técnica - EPT visando oferecer formação pedagógica aos docentes atuantes na educação profissional, mas que não possuem formação específica em cursos de licenciatura. Isso a partir de uma base sólida de conhecimentos teóricos e práticos, no intuito de promover um ensino pautado na valorização do ser humano, em detrimento à centralidade das relações de mercado que historicamente permeou o ensino de nível técnico.

Essa preocupação encontra-se expressa na LDB, ao apontar a necessidade de formação em nível de licenciatura para a atuação na educação básica; no Documento da SETEC/MEC intitulado Políticas Públicas para a Educação Profissional e Tecnológica (2004), o qual defende que “a formação de docentes da educação profissional e tecnológica deve ser implementada de forma que esteja envolvida com o fortalecimento do pensar crítico, criativo, com uso e entendimento da tecnologia comprometida com o social” (p. 50); e nas diversas publicações de estudiosos da área.

Nesse sentido, embora em vigência, a Resolução CNE/CEB 02/97, que trata dos Programas Especiais de Formação Pedagógica de Docentes para as disciplinas do currículo do Ensino Fundamental, do Ensino Médio e da Educação Profissional de nível Médio, encontra-se em defasagem frente às discussões atuais, tanto na carga horária proposta quanto na habilitação para disciplinas, conforme indica o Parecer CNE/CP nº 05/2006. Vale ressaltar que a referida resolução foi promulgada com vistas a atender a uma situação emergencial de formação de professores que naquele momento o país vivia, cabendo hoje se pensar em novos referenciais para a formação de professores adequados ao contexto atual.

De acordo com a LDB, a formação de professores para a educação básica deve se realizar em cursos de licenciatura ou equivalentes. A Educação Profissional de nível Médio, por situar-se no nível da educação básica, abarca a exigência de professores licenciados para atuação em seus cursos. No entanto, o país vive, historicamente, a realidade de falta de profissionais capacitados para atuar nas diferentes etapas da educação básica, o que implica na atuação de profissionais sem a

formação necessária, em muitos contextos, ou na formação aligeirada de profissionais para a atuação nesse nível, comprometendo a qualidade do ensino.

A partir de 2008, com a criação dos Institutos Federais de Educação, a demanda por professores para atuar em curso de educação profissional de nível médio cresceu consideravelmente, fazendo-se necessário cada vez mais a oferta de cursos de formação pedagógica para os profissionais que ministram disciplinas técnicas, os quais possuem formação, na maioria dos casos, em cursos de bacharelado ou tecnológicos. Nesse sentido, torna-se urgente a oferta de cursos dessa natureza para suprir essa necessidade e ao mesmo tempo garantir a qualidade dessa formação.

Essa é a realidade do IFPR, assim como de muitas instituições de educação profissional de todo o país. Esse fato pode ser compreendido, historicamente, pela negligência das políticas educacionais em relação à formação docente para os cursos de ensino profissionalizante, configurada pela dualidade do ensino no Brasil que conduziu o ensino técnico a uma posição subalterna no sistema educacional, realidade que aos poucos tem se transformado em função dos investimentos federais junto à educação Profissional.

Diante desta realidade e com base nas normativas legais, a oferta de cursos de formação pedagógica de docentes para a Educação Profissional justifica-se pela necessidade de formar profissionais capacitados para atuar nos cursos de Educação Profissional Técnica de nível médio e Formação Inicial e Continuada de trabalhadores, nas disciplinas correspondentes a sua área de formação, atendendo às especificidades dos sujeitos que participam dos cursos de educação profissional.

Agora essa Coleção vem a público com o objetivo de auxiliar a formação dos professores que atuam na Educação Profissional dada a importância fundamental que tem o trabalho formativo do professor nesse âmbito educacional.

Sandra Terezinha Urbanetz
EaD - IFPR

APRESENTAÇÃO DA OBRA

A obra intitulada: Tecnologia, trabalho docente e educação é o décimo primeiro volume da Coleção Formação Pedagógica e apresenta como ponto de partida para uma análise crítica e reflexiva das potencialidades, limites, tensões e desafios que envolvem o trabalho docente frente ao fenômeno das tecnologias de informação e comunicação é a necessária atenção para a compreensão da dupla percepção social da ciência e da tecnologia em nossa era: por um lado, o entusiasmo ante as potencialidades e possibilidades trazidas pelo progresso científico e tecnológico para o pleno desenvolvimento das forças produtivas e conquista de bem-estar social; por outro, o mal-estar decorrente da constatação de que a produção e a apropriação da mesma ciência e tecnologia podem, contraditoriamente, ensejar o acirramento de desigualdades sociais em âmbitos local e global. De uma forma ou de outra, evidencia-se sua centralidade em um mundo complexo marcado pela globalização, no qual se promovem, em ritmo radical e veloz, intensas transformações que impactam mundialmente o intercâmbio econômico e cultural. Destaca-se, nesse contexto, o papel desempenhado pela informática na transmissão de dados, sobretudo o alcance proporcionado pelas tecnologias de informação e comunicação (TICs) e suas plataformas operacionais via internet, manifestando-se aí a relevância dessas novas mídias na produção da realidade e do imaginário social.

Os autores
Curitiba, 2014

INTRODUÇÃO

É um contexto marcado pelas tensões e contradições ensejadas ou amplificadas por transformações, tais como as que se manifestam entre o local e o global, a homogeneidade e a heterogeneidade, a tradição e o novo, ou ainda, do ponto de vista geopolítico, o centro e a periferia do sistema econômico-financeiro mundial, marcado pela **hegemonia das relações capitalistas de produção**. Com efeito, as diversas formas de relação com o mundo globalizado (inserção, exclusão, soberania, subalternidade), tanto na dimensão macro (localidades, regiões, nações, continentes) quanto na dimensão microssocial (classes sociais, estratos socioeconômicos, gênero e orientação sexual, etnia, geração), **indicam a necessidade de um olhar e pensamento crítico sobre o processo de inclusão/exclusão das TICs no meio social, seus condicionantes, determinantes e implicações**.



Nesse sentido, **ganha importância a questão do acesso da população às tecnologias digitais**, a apreensão de sua potencialidade e formas de utilização em condições de autonomia e democracia. **Em particular, questões relativas à difusão e à implantação das tecnologias de informação e comunicação no ambiente educacional escolar**, que envolvem **não somente as estruturas físicas**, aporte e adequação dos ambientes escolares (salas de aula, bibliotecas, laboratórios, administração, etc.), **mas principalmente a formação dos sujeitos** do processo ensino-aprendizagem, isto é, alunos, professores, equipes pedagógicas e de gestão das escolas.

Diante disso tudo, importa conhecer e discutir quais as possibilidades e práticas facilitadoras que podem ensejar e, também, **conhecer os limites e obstáculos para que o aporte das novas tecnologias de informação e comunicação se realize como contribuição para a construção de um processo de formação humana integral**, científico-tecnológico, ético-político e crítico-reflexivo. **Como as tecnologias digitais podem contribuir com a formação de sujeitos sociais dotados do mais avançado conhecimento, social e tecnicamente reflexivo? Qual a potencialidade do uso educacional escolar dessas tecnologias para o fortalecimento de valores como dignidade humana, soberania, autonomia e solidariedade, em oposição à subalternidade e à competição?** Nos capítulos e tópicos a seguir discutiremos estas questões sob diversas perspectivas.



CAPÍTULO I

Contexto sócio-histórico da tecnologia e os desafios para o trabalho docente



Como ponto de partida, consideramos que **trabalho, educação e tecnologia** constituem dimensões indissociáveis e fundamentais do processo de formação humana. Portanto, a formação inicial e continuada de docentes para a educação profissional, no que concerne à atuação no processo ensino-aprendizagem **com a mediação das chamadas tecnologias de informação e comunicação**, deve orientar-se pela busca da integração destas dimensões em uma perspectiva interdisciplinar. Para o desenvolvimento deste enfoque nos tópicos a seguir, trataremos, em um primeiro momento, de **elucidar os conceitos de trabalho, educação e tecnologia e suas inter-relações**; em seguida, discutiremos a importância destas dimensões, considerando a perspectiva da interdisciplinaridade, bem como aspectos relacionados à linguagem e a cultura; por fim, abordaremos o **papel da universidade na formação docente com vistas ao trabalho com as tecnologias de informação e comunicação em uma perspectiva crítica**.



1.1 Trabalho, educação e tecnologia: conceitos e relações

Para iniciar este capítulo faremos algumas considerações preliminares sobre a importância da temática considerando especialmente o **caráter amplo dos discursos sobre a tecnologia na atualidade**, muitos dos quais, **com superficialidade e doses variáveis de entusiasmo acrítico**, afirmam vivermos uma “era tecnológica”. Sem dúvida, a tecnologia e o tecnológico, ou aquilo que genericamente passou a assim denominar-se, estão hoje presentes no cotidiano do trabalho, do lar, do lazer, no âmbito público e privado. Importa, portanto, atentar de início que **estes termos de uso geral se tornam cada vez mais imprecisos e fluidos**, como costuma ser comum em tudo aquilo que assume uma polifonia e uma polissemia.



Assim apresentados, **discursos exaustivos, eventos, práticas e artefatos que se auto-conferem o estatuto de tecnológico ou de tecnologia, “de ponta” ou de “última geração”, parecem querer firmar uma espécie de “consenso” geral e generalizante acerca da importância da tecnologia nos dias atuais**. São muitos os adjetivos complementares e o de ponta, de última geração, de melhor portabilidade, conectividade, interatividade e de tendência futura são sempre apresentados como os últimos e os melhores, até que o próximo discurso ou artefato seja enunciado ou apresentado ao consumo material e imaterial. No entanto, quando se busca avançar um pouco além, **logo se vê quão frágil é a sustentação dos enunciados sobre a tecnologia** e sua importância, sobretudo



aqueles que pretendem dar a esta categoria um caráter universal e a-histórico. Afinal, imersa nesta pretensa universalidade, destituída de historicidade, a pergunta sobre o que é tecnologia poderia apresentar tantas respostas, com tantas relativizações, o que permitiria dizer que tecnologia é tudo, resultando assim em uma espécie de jogo de soma zero.



Nesse sentido, faz-se necessário um esforço de análise e a demarcação de que referências epistemológicas e metodológicas irão nos orientar nesta discussão acerca da conceituação da tecnologia e de sua produção e apropriação, considerando que tecnologia é algo importante e amplo demais para ser deixado meramente ao encargo dos chamados *experts*, sejam eles entusiastas ou pessimistas, tecnofílicos ou tecnofóbicos. Para tanto, procuraremos orientar nossa reflexão a partir da perspectiva do materialismo histórico.



1.2 O enfoque da tecnologia na perspectiva sócio-histórica: crítica às concepções instrumentais e deterministas da tecnologia

Marx foi um profundo estudioso das relações sociais de produção e em sua vasta obra, conforme BOLCHINI (1980), dedicou muitas páginas à análise do emprego e do desenvolvimento das ferramentas e máquinas, ao desenvolvimento das técnicas produtivas e ao aporte da ciência e da tecnologia e suas aplicações aos processos produtivos.



Em muitas passagens Marx insistia que a tecnologia constituía assunto de interesse não somente de especialistas, mas da sociedade de modo geral. Embora utilizado em vários trechos de sua obra, devemos recordar que o termo tecnologia ainda não tinha, no século XIX, uma utilização tão difundida e tão ampla como nos dias atuais. Pode-se tomá-lo à época, e especificamente nos textos de Marx, como relacionado às expressões “desenvolvimento das forças produtivas”, “maquinaria”, “indústria moderna” ou ainda “produção de mais-valia relativa”, que em outras palavras significa elevação da produtividade do trabalho. No entanto, não deixando dúvidas sobre quaisquer interpretações reducionistas de natureza aplicativa, instrumental ou economicista, o autor afirma com clareza a centralidade social da tecnologia quando a ela se refere literalmente:

A tecnologia revela o modo de proceder do homem para com a natureza, o processo imediato de produção de sua existência e, com isso, também o processo de produção de suas relações sociais e das representações intelectuais que delas decorrem (MARX, 1978, p. 425).

Portanto, para Marx (1972), as novas forças produtivas, ao longo da história da humanidade, não emergem exogenamente ou misteriosamente



como um *deus ex machina*, mas, sim, como resultado dialético de um processo histórico mais amplo de desenvolvimento em interação e contradição entre as forças produtivas e as relações sociais de produção existentes (ROSENBERG, 2006), conforme podemos observar neste trecho dos *Grundrisse* em que aponta diretamente:

Deve-se ter em mente que as novas forças produtivas e as novas relações de produção não se desenvolvem a partir do nada, nem caem do céu, nem do útero da auto-impositiva Idéia; mas do interior do e em antítese ao estágio de desenvolvimento da produção e às relações de propriedade tradicionais recebidas como herança (MARX apud ROSENBERG, p. 73, 2006).



Nesse sentido, compreendemos que as formulações conceituais originárias de Marx sobre a tecnologia, em suas articulações com as categorias trabalho e educação, seguem sendo, na atualidade, um arcabouço teórico e metodológico consistente e fundamental para a investigação das relações sociais nas quais se inserem a tecnologia e suas diversas aplicações, como é aqui o caso do trabalho docente nas relações de ensino-aprendizagem mediadas por tecnologias de informação e comunicação.

Antes, porém, de iniciarmos a discussão destas categorias faz-se necessária uma breve observação acerca do que vem sendo chamado de emergência e centralidade das tecnologias na atualidade, com o intuito de situar-nos criticamente acerca da pertinência e especificidade da denominação “era tecnológica”.

De fato, tornou-se lugar comum, com aparência de certo consenso geral, a afirmação de que vivemos uma “nova” revolução científica e tecnológica ou de que vivemos a “era tecnológica”; para tanto, alguns advogam, inclusive, a necessidade de uma “alfabetização tecnológica” (WINNER, 1987). As “novas” tecnologias, especialmente a comunicação de dados, a informática, os equipamentos, sistemas e processos digitais, enfim, a “revolução tecnológica” são, assim, apresentados como sinônimo do avançado, do progresso, da sintonia com a atualidade, de tendência irrefutável e discursivamente assimiladas a uma espécie de “espírito do tempo presente”.



A afirmação de que vivemos uma era tecnológica não deve ser desconsiderada, pode, em alguma medida, ser considerada pertinente; o que discutimos é se tal categorização (o tecnológico) é específico desta era que nos toca viver. Já no que se refere ao substantivo revolução, partindo do conceito de que revolução pressupõe ruptura da ordem social anterior, consideramos que não existem rupturas no sistema de relações sociais vigentes que nos permitam caracterizar a dita “era tecnológica” como o advento

de uma revolução, ainda que muitos a caracterizem como a terceira ou a quarta “revolução industrial”.

Nesse sentido, é interessante observar a afirmação de Álvaro Vieira Pinto, sobre a possível existência de uma concepção tecnológica da sociedade, em entrevista publicada pela Revista de Cultura, agosto de 1970, Editora Vozes. Pinto, em uma afirmação longa, porém extremamente incisiva e atual, afirma:

Não existe “concepção tecnológica da sociedade” como conceito respeitável, mas apenas como expressão literária, usada por articulistas ou sociólogos impressionistas. A questão desloca-se para a compreensão da técnica, a respeito da qual vem-se generalizando os mais confusos e simplórios equívocos. A técnica é coetânea da existência humana, inerente a ela, nada tem de substantivo, não é uma hipótese, mas um modo de ser do homem, e por isso não há razão em designar, como parece ser o intuito da pergunta, a sociedade atual como “tecnológica”. Todas as sociedades que até agora existiram foram tecnológicas, no sentido de serem dependentes das técnicas produtivas, materiais e ideais, de que dispunham, inclusive as de administração e governo. O que seria de espantar é que assim não fosse. ... A idéia de estarmos vivendo uma época de esplendor tecnológico é inteiramente ingênua, pois o mesmo pensaram os homens de todas as fases históricas precedentes em relação ao seu tempo. ... Toda época histórica dá origem sempre às utopias que nela podem florescer (PINTO, 1970).

Estas observações de Pinto a respeito da técnica como inerente ao ser social nos remetem, por outro lado, ao pensamento de Herbert Marcuse, que em um ensaio escrito em 1941, intitulado “Algumas implicações sociais da tecnologia moderna”, faz distinção entre tecnologia e técnica. Nesse sentido, “a tecnologia é vista como um processo social no qual a técnica propriamente dita (isto é, o aparato técnico da indústria, transportes, comunicação) não passa de um fator parcial” (MARCUSE, 1999, p. 73). A intenção clara do autor é distinguir o sistema tecnológico de instrumentos técnicos de seu uso, considerando o caráter amplo do primeiro e o sentido estrito do segundo termo. Considera, portanto, que a tecnologia “é assim, ao mesmo tempo, uma forma de organizar e perpetuar (ou modificar) as relações sociais, uma manifestação do pensamento humano e dos padrões de comportamento dominantes, um instrumento de controle e dominação (MARCUSE, 1999, p. 73).

É que, para Marcuse (1979), progresso técnico, ciência e tecnologia são necessidades e produções objetivas tanto para o capital quanto para o





trabalho, porém suas possibilidades e limites são condicionados social e historicamente, de modo que é impossível falar genericamente em desenvolvimento tecnológico ou indistintamente e mecanicamente associar desenvolvimento tecnológico a desenvolvimento social (LIMA FILHO e QUELUZ, 2005). Faz-se necessário, portanto, ter em conta as dimensões infraestruturais e superestruturais da sociedade e, considerando os marcos contraditórios e limites característicos das relações capitalistas de produção, Marcuse questiona: “Por que uma sociedade estruturalmente injusta vai aprofundar as possibilidades de superação da injustiça que oferecem os meios técnicos que essa mesma sociedade produz e controla?” (MARCUSE, 1979, p. 37).



Observa-se, assim, que Marcuse, mantendo uma perspectiva crítica e dialética com relação ao processo de hegemonia da sociedade industrial, sua racionalidade instrumental e seus mecanismos de controle e padronização social, não se deixa levar pelo otimismo tecnocrático. Tampouco assume uma postura anti-industrialista ou de pessimismo tecnofóbico. O autor interpreta a tecnologia e os artefatos técnicos como produção social e histórica e neles vê, ao mesmo tempo, obstáculos e potencialidades ao pleno desenvolvimento do ser social: por um lado, sistemas de dominação, por outro, possibilidades de fruição, podendo “promover tanto o autoritarismo quanto a liberdade, tanto a escassez quanto a abundância, tanto o aumento quanto a abolição do trabalho árduo (MARCUSE, 1999, p. 74).

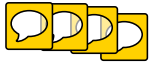


Como já destacado no início do texto, não desconsidera-se que o impactante desenvolvimento da produção, da automação, de produtos e processos ditos tecnológicos, ou enfim, da tecnologia, assume nos dias atuais uma dimensão marcante, fazendo-se presente em múltiplas dimensões da vida social em seus diversos âmbitos. Assim a tecnologia, ou o que se representa como tecnologia, assume papel central na sociabilidade, ou seja, na produção da realidade e do imaginário. No entanto, ao lado dessa centralidade real, comparece um fetiche de representações, derivando daí a observação e a experimentação imediata e fenomenológica da “sociedade do espetáculo” (DEBORD, 1997), que parece provocar uma estranha mescla de fascínio e mal-estar ante as possibilidades e limites, conquistas e impactos atribuídos à tecnologia.



No entanto, vale destacar que as representações que se produzem acerca da tecnologia são mediadas pelas relações sociais vigentes que, na dominância das relações capitalistas de produção convertem trabalho, ciência, tecnologia e educação em mercadoria e, dessa forma, são convertidas de sua significação concreta de uso e utilidade social, na forma geral e abstrata de troca que caracteriza a alienação da conversão em mercadoria. Derivam daí as fantasias, ou seja, o fetichismo da tecnologia, que como o fetichismo geral da mercadoria, nada mais é que a atribuição de certas qualidades ou

características aos objetos materiais pelas relações sociais dominantes e que aparecem como se lhes pertencessem naturalmente, constituindo, dessa perspectiva, uma base para as concepções instrumentais e deterministas da tecnologia.



Para avançar na discussão acerca da conceituação da tecnologia e de sua produção e apropriação, é importante observar dois aspectos fundamentais: (i) a relação trabalho e educação; (ii) a relação trabalho, ciência e tecnologia.



Para a análise dos processos e mediações sociais que envolvem estas duas relações fundamentais, nosso ponto de partida levará em conta que somos sujeitos constituintes e constituídos em um sistema de relações sociais, o qual estamos imersos e ao mesmo tempo agimos em sua conservação e/ou transformação, enfim, a época histórica que nos toca viver. Nessa perspectiva, é necessário considerar que no desenvolvimento das relações sociais capitalistas de produção verificou-se a intensificação da presença da ciência e da tecnologia como forças intelectuais e materiais do processo produtivo, como forma de potencialização das forças produtivas, o que permitiu a elevação da produtividade do trabalho e o aumento da riqueza produzida pela sociedade (MARX, 1972). Outra questão, correlata a esta, é a forma pela qual, nesta época histórica, esta produção e riqueza é apropriada e distribuída na sociedade. Portanto, importa ter claro que ciência e tecnologia não são neutras, estão socialmente referenciadas, relacionadas a uma época histórica e a determinadas concepções de mundo ou ideologia, o que implica a impossibilidade ou equívoco de uma pretensa posição de neutralidade acadêmico-científica. No entanto, há que se considerar que as relações sociais de produção capitalistas não são naturais, nem eternas, mas históricas, e como tal, sujeitas a conflitos, contradições, limites e possibilidades de afirmação ou de superação.



Começemos a análise, portanto, pela relação entre trabalho e educação. Consideremos, inicialmente, o trabalho em sua dimensão ontológica, categoria constitutiva do ser social (Lukács, 1981). Nesta dimensão, o trabalho é processo coletivo mediante o qual o ser social produz as condições gerais da existência. Ao produzir tais condições, em confronto com a natureza e com as suas próprias condições históricas e sociais – o que envolve um processo teleológico mediante o qual atua, conforme suas necessidades e em confronto com as possibilidades e as condições em que se encontra – o ser que trabalha faz-se social, sujeito da construção de si, do mundo e das relações sociais, tanto de sua produção material, quanto intelectual (Marx, 1978).



No entanto, é necessário compreender o trabalho em sua dupla dimensão, estabelecendo a diferença entre a dimensão ontológica descrita e o seu desenvolvimento histórico, que o faz assumir características específicas e determinadas, conforme as diferentes relações sociais de produção



construídas ao longo da história da humanidade. Neste aspecto, sob a dominância das relações capitalistas de produção, o trabalho assume um duplo aspecto: produtor de condições necessárias à vida, portanto, à satisfação das necessidades humanas, valor de uso; produtor de mercadorias, portanto, valor de troca, necessário ao processo de reprodução e valorização do capital. Esta dimensão contraditória do trabalho representa a sua forma histórica degradada e alienada sob o domínio das relações capitalistas de produção.

Considerando a centralidade do trabalho nas dimensões ontológicas e históricas, nas quais se constituem processos contraditórios de construção e de alienação de sujeitos sociais, é que podemos entender a categoria trabalho como fonte de produção e apropriação de conhecimentos e práticas.



Quanto à segunda relação, ou seja, quanto à relação entre trabalho, ciência e tecnologia, compreendemos que o processo imbricado de construção da ciência e da tecnologia é compreendido como integrado ao processo de desenvolvimento de todo um complexo conjunto de práticas sociais e históricas, de saberes tácitos e de conhecimentos sistematizados que permitem a satisfação das necessidades humanas, ao mesmo tempo em que se produzem continuamente novas necessidades, mediante extensão das possibilidades e potencialidades. Assim, o desenvolvimento científico e tecnológico resulta do processo de produção e apropriação contínua de conhecimentos, saberes e práticas pelo ser social no devir histórico da humanidade. A ciência e a tecnologia são entendidas, portanto, como construções sociais complexas, forças intelectuais e materiais do processo de produção e reprodução social. Como construções sociais, participam e condicionam as mediações sociais, porém não determinam por si só a realidade, não são autônomas, não são neutras e nem somente experimentos, técnicas, artefatos ou máquinas; constituem-se na interação ação-reflexão-ação de práticas, saberes, conhecimentos e relações de poder e propriedade: são, portanto, relações sociais objetivadas.

Deste entendimento sobre estas duas relações enunciadas, derivam duas posições:

Primeira posição: entendemos que não há uma dissociação real entre os processos educativos – ou seja, a produção intelectual – e os processos produtivos – isto é, a produção material da vida. Pelo contrário, partimos da premissa de integração na relação Trabalho e Educação. Embora nas sociedades contemporâneas, sob a hegemonia do Capital, o ato de educar e o ato de produzir sejam tomados em locais distintos e instituições específicas (a escola/universidade e o local ou atividade de trabalho), consideramos que estas duas esferas da sociabilidade são interdependentes. Na nossa compreensão, a relação que deveria haver entre elas é de integração entre trabalho e educação, por suposto não deveria de subordinação, ou redução da escola ao que requer a produção (na educação usualmente dirigida aos



trabalhadores, diz-se vamos formar para o trabalho, ou vamos formar para o mercado), nem de dissociação (quando normalmente se faz uma cultura letrada às elites). Isso, óbvio, é uma questão complexa e tem a ver com o modelo de sociedade vigente e, sobretudo, com a necessária distinção entre considerar o trabalho em sua dimensão ontológica, atividade mediadora entre o ser, os demais e o meio, pela qual se constroem as condições materiais e intelectuais da vida, ou considerar o trabalho em sua dimensão reduzida e subordinada à sociedade capitalista, reduzido à mercadoria força-de-trabalho mediante consumo em profissão e determinado emprego.



Segunda posição: da mesma forma que a primeira, não concebemos ciência e tecnologia dissociadas das relações sociais de produção, mas, sim, condicionadas por estas. Ou seja, o que defendemos é que situemos a ciência e a tecnologia em um sistema de referências, senão elas viram meras abstrações, caso sejam tomadas como “categorias em si”, e tornam-se incognoscíveis, ou, pior ainda, elementos do senso comum. É necessário considerá-las na dimensão “para si”, ou seja, conhecer o seu significado no sistema de relações sociais vigente, de modo geral, e de modo mais específico, considerando a questão a partir da perspectiva dos trabalhadores.

Talvez tenha sido por esta razão que, analisando estas contradições e como elemento da luta política dos trabalhadores, Marx utilizou o termo educação tecnológica, situando-o no próprio corpo teórico de sua crítica às relações sociais capitalistas de produção. Nesse sentido, a educação tecnológica teria como princípio a união da instrução com o trabalho material produtivo (no sentido geral de trabalho social útil) o que, para Marx, seria o germe da educação do futuro.



Já no Manifesto Comunista (1848), o pensador alemão assinalava a importância, para a classe trabalhadora, da luta pela educação pública e gratuita de todas as crianças, a abolição do trabalho das crianças nas fábricas e a combinação da educação com a produção material (Marx, 1988). No texto escrito para o Primeiro Congresso da Associação Internacional dos Trabalhadores (1866), Marx traria uma definição mais completa acerca da questão educacional para os trabalhadores, entendendo-a composta pelas dimensões intelectual, corporal e tecnológica, sendo esta última a que trata dos “princípios gerais e de caráter científico de todo o processo de produção e, ao mesmo tempo, inicia as crianças e os adolescentes no manejo de ferramentas elementares dos diversos ramos industriais” (Marx, 1983, p. 60). No texto d’*O Capital*, em uma passagem marcada pelo otimismo, assinalava que “a conquista inevitável do poder político pela classe operária vai introduzir o ensino teórico prático da tecnologia nas escolas do povo” (Marx, 1978, p. 553).



Por fim, poderíamos inferir que a educação, orientada pela perspectiva do trabalho seria importante meio de refutar a “ideologia da técnica”. Isto porque situaria a tecnologia no plano das ações humanas concretas,

orientadas ao processo de humanização do mundo, mediante sua ação como sujeito concreto da história, em contraposição às abstrações que acabam por situar a discussão no nível do senso comum e a conferir um fetiche à técnica e à tecnologia em si mesmas, do que resulta o processo de ideologização. Pois é justamente neste processo de ideologização que se apoia o pragmatismo, que opera uma espécie de sacralização ou demonização da tecnologia, essa operação retira a tecnologia do contexto social e cultural em que é produzida e apropriada, constituindo-se assim a base fundante do determinismo tecnológico, onde a “agência é dada à própria tecnologia e aos seus atributos intrínsecos”, em que temos poucas alternativas às suas exigências inerentes, pois o “desenvolvimento tecnológico é percebido como uma força autônoma, completamente independente de constrições sociais” (SMITH & MARX, 1994, p. 2). É o determinismo tecnológico que caracteriza a matriz de racionalidade instrumental, que centra sua análise no artefato, dissociado de sua produção social; portanto, uma matriz teórica que conjuga ao mesmo tempo acepções conceituais da tecnologia referidas ao senso comum e à ideologização da técnica.



Em nossa crítica a essa perspectiva instrumental, apresentamos a perspectiva crítico-relacional da tecnologia pela qual concluímos que se trata de restituir a tecnologia aos contextos sociais e culturais nos quais é produzida e apropriada historicamente. Partindo do pressuposto da existência de uma sociedade histórica e concretamente determinada, em que as relações sociais capitalistas detêm a hegemonia na atualidade – porém, sem considerar tais relações como naturais, eternas, ou isentas de contradições e de movimentos de resistência e de construção de novas hegemonias no seio da hegemonia existente e em contradição com ela – é que podemos avançar na discussão sobre a conceituação de tecnologia e de sua produção, apropriação e inter-relação com os processos de transformação social. E, nesse processo, considerar as perspectivas, limites e possibilidades da tecnologia e da educação na construção de uma nova sociabilidade, não como determinismo tecnológico, mas como possibilidade histórica, utopia construída a partir da ação dos sujeitos sociais (LIMA FILHO e QUELUZ, 2005).



1.3 O papel da universidade na produção da ciência e tecnologia como bases para o desenvolvimento social



Por fim, cabe fazermos uma breve discussão sobre o papel da universidade na produção da ciência e tecnologia como bases para o desenvolvimento social. Trata-se de uma questão importante pois é na

universidade que se dá a formação inicial para os professores que irão atuar na educação básica e na educação profissional.

Nesse aspecto, o pressuposto da democratização e do desenvolvimento social é a educação pública em todos os níveis e modalidades como direito, não como serviço, nem como mercadoria. A educação deve ser um sistema público e integrado em todos os níveis. É impossível pensar uma educação básica de qualidade se não temos uma universidade de qualidade, onde se formem os professores que irão atuar em todos os níveis, onde se produza ciência e tecnologia socialmente referenciadas.

Porém antes de projetar uma uniformidade, ou concordância plena, ou mera adesão, a relação entre universidade e sociedade é, por vezes, conflituosa. Na universidade estão presentes e se expressam projetos conflitantes, divisões de classes sociais e suas contradições. A legitimação da universidade pública como instituição social se dá pelo seu caráter laico, democrático e por sua autonomia frente ao Estado e ao capital.

Portanto, não podemos submeter a universidade a um modelo que seja pautado apenas pela economia e eficácia como valores principais, e à mera transmissão de conhecimentos adequados à ordem. Isto porque o conhecimento, a ciência e a tecnologia, quando subjugados e limitados à eficiência da aplicabilidade imediata e eficaz da racionalidade econômica, perdem sua substância, sua capacidade de força social favorável à autonomia, à democracia e ao desenvolvimento social.

Necessitamos, portanto, de uma universidade livre, criativa, crítica, dirigida à melhor e mais ampla formação social, ética, técnica e profissional dos cidadãos, ser capaz de dotá-los do que de mais avançado há, na ciência, na técnica e tecnologia, na cultura; não meros profissionais fragmentados e acríticos, mas sujeitos sociais autônomos, críticos, reflexivos, transformadores, com amplo domínio científico e tecnológico, bem como com conhecimento preciso das condições sociais, políticas, culturais e econômicas do país e de sua relação com o mundo. A universidade, não como organização operacional, mas como instituição social, caracteriza-se por ser uma instituição crítica e transformadora de seu tempo.

Portanto, construir o desenvolvimento social pressupõe uma política educacional intrinsecamente voltada para os interesses da maioria, visando a superação intencional e planejada da exclusão social. Mas, o desenvolvimento social numa sociedade historicamente determinada sob hegemonia do capital, não é questão apenas da educação e do domínio e da aplicação de novos saberes e tecnologias sofisticadas, ainda que educação, ciência e tecnologia sejam imprescindíveis. É necessário que a produção do conhecimento crítico, criador-transformador, livre do absolutismo dogmático e do ceticismo vulgar.

O discurso sobre a importância da educação para o desenvolvimento social parece ser consenso e está na boca da maioria das pessoas, com

destaque para empresários e políticos. Mas, na prática, isso não ocorre com todos. É preciso então, contrastar os discursos com a prática efetiva. O que propomos, então, é que assumamos na prática isso que é aparente consenso nos discursos: ou seja, **eleger a educação como fator estratégico de desenvolvimento do país, o que implica recursos maciços para infra-estrutura, pessoal, carreira, materiais didáticos, com atendimento universal e qualidade socialmente referenciada em todos os níveis e modalidades.**

CAPÍTULO II

Trabalho docente e tecnologias de informação e comunicação



No mundo contemporâneo, hegemonicamente mediado pelas tecnologias e seus artefatos, existem mudanças na condição material do processo produtivo, a exemplo da informatização dos meios de produção, com o intuito de tornar flexíveis os processos de gestão, organização e execução da atividade humana. E estas mudanças são, por conseguinte, estendidas para o ambiente escolar por meio da incorporação de tecnologias de informação e comunicação (televisores, computadores, entre outras tecnologias) nos processos de ensino e de aprendizagem, igualmente, para tornar as atividades pedagógicas flexíveis.

Desde o ano de 1996, políticas públicas de tecnologias de informação e comunicação na educação para aplicação didática são desenvolvidas pelo governo federal e pelos Estados e municípios brasileiros. Foram repassados milhares de televisores multimídia, computadores conectados à rede internet, notebooks, tablets, entre outros recursos tecnológicos, para a educação básica equivalente às escolas públicas estaduais e municipais e para o ensino superior nas universidades. Como exemplo de políticas públicas de tecnologia na educação no Brasil, destaca-se o Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo.

Saiba Mais

A Secretaria de Educação a Distância (SEED), foi criada em 1996, como um órgão integrante do Ministério da Educação e Cultura (MEC) do Governo Federal Brasileiro, para assumir a responsabilidade pela definição e implantação da política de educação a distância. A partir da SEED/MEC, foi implementado o Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo, com o objetivo de disseminar o uso do computador nas escolas públicas estaduais e municipais de todos os estados brasileiros e criar Núcleos de Tecnologia Educacional – NTEs – para concentrar ações de sensibilização e de capacitação do professor a fim de incorporar essa ferramenta em seu trabalho pedagógico (PARANÁ, 2010).



Sopese-se que a incorporação destas tecnologias no interior da escola e da universidade, restritiva à sua operacionalidade técnica, não garante a mudança do trabalho docente em condições de potencializar o aprendizado significativo do aluno. Aprendizado este que, além de referenciar os conteúdos programáticos das disciplinas escolares, deve estar relacionado ao uso crítico e responsável destas tecnologias, observando os aspectos sociais da interação homem-máquina, quando se busca a formação humana integral.

Neste íterim, corrobora-se a ponderação de Tardif e Lessard (2009, p. 25) de que a introdução das tecnologias de informação e comunicação na escola não é acompanhada de processos de avaliação do seu impacto sobre os conhecimentos escolares, o ensino e a aprendizagem. Nem tampouco de avaliação dos impactos nas ordens da saúde e da segurança dos usuários destas tecnologias.



As políticas públicas de tecnologias na educação negligenciam, em seus processos de formação e na produção de recursos didáticos, as consequências do uso desordenado e inadequado das tecnologias, como o uso compulsivo das tecnologias, em especial da internet, e os crimes na internet, os quais impactam na saúde física, nos processos cognitivos, na saúde mental e na segurança humana e social.



Para orientar a análise sobre algumas questões teóricas e práticas relacionadas do uso das tecnologias de informação e comunicação na formação humana a partir do trabalho docente, objeto deste texto, serão levadas em conta duas perspectivas inter-relacionadas. Por um lado, as mudanças ocorridas na organização e na gestão do trabalho que produz mercadoria e que produz conhecimento a partir da dimensão do taylorismo/fordismo e da produção flexível, correlacionando as transformações nos processos de base fabril com as interações e os reflexos destas no sistema educacional e no ambiente escolar. Vamos discutir sobre os modelos de produção taylorista e fordista e no modelo flexível, e como os sujeitos do contexto escolar comportam-se a partir deles.

Saiba Mais

Taylorismo é o conjunto das teorias para aumento da produtividade do trabalho fabril, (...) para simplificar ao máximo a produção, tornando as operações únicas e repetitivas. **Fordismo** é o conjunto de métodos de racionalização da produção (...) para diminuir os custos, a produção deveria ser em massa, a mais elevada possível, e aparelhada com tecnologia capaz de desenvolver ao máximo a produtividade por operário. (Sandroni, 1998).

A **produção na dimensão flexível** é um conceito associado ao **Toyotismo** que é o modelo japonês de produção (...). A ideia principal era produzir somente o necessário, reduzindo os estoques (flexibilização da produção), produzindo em pequenos lotes, com a máxima qualidade, trocando a padronização pela diversificação e produtividade. As relações de trabalho também foram modificadas, pois agora o trabalhador deveria ser mais qualificado, participativo e polivalente (...). (idem, 1998).

E, em paralelo, analisar-se-á a escola dotada de tecnologias de informação e comunicação, inspirando-se no contraponto da consciência ingênua e crítica do educador em pleno trabalho docente apresentado por Paulo Freire na obra Educação e mudança (2003). O objetivo é que as análises aqui apresentadas possam contribuir para pensar um modelo que favoreça a superação das dimensões taylorista/fordista e flexível e do trabalho do docente com consciência ingênua.

Apresentar-se-á também no decorrer do texto uma abordagem acerca do papel mediador do professor para o uso das tecnologias de informação e comunicação no ambiente escolar e enfatizar-se-á a sua importância para tornar este uso significativo para o processo de ensino e de aprendizagem, principalmente no que se refere à aplicação da Tecnologia Internet para a pesquisa escolar em meio ao contexto hipermediático.

2.1 O trabalho docente e suas relações com os modelos de produção e as tecnologias de informação e comunicação

No modelo taylorista/fordista de produção, os trabalhadores são especializados numa determinada tarefa, as quais são rotineiras, repetitivas, fragmentadas, padronizadas e pautadas em cumprimentos de cronogramas e metas, e o fator 'tempo' é determinante. Aos gestores atribui-se o conhecimento de todo o processo de trabalho, enquanto ao trabalhador reserva-se a incumbência de desenvolver com destreza técnica o que lhe cabe fazer, equivalendo a apenas uma parcela do trabalho coletivo-social que, desta forma, é fragmentado, buscando-se também, neste processo, fragmentar e reduzir ontologicamente o conhecimento e a atividade do ser social que produz – o trabalhador – à mera força de trabalho, potência operativa funcionalizada para a produção de mercadorias.

A escola regulada pelo modelo taylorista/fordista e pelas ideologias que o sustentam é pautada na consciência ingênua de todos, dos gestores escolares e do professor que ao desempenhar o trabalho docente, assume o papel de detentor do saber e dele emerge todo o conteúdo a ser trabalhado em sala de aula, o qual é apresentado de forma estanque, pontual e sem correlação com o contexto de vida do aluno, abordando informações de modo irrefletido e superficial.

Nesta perspectiva, o professor pode até utilizar pedagogicamente as tecnologias de informação e comunicação com liberdade, materializadas em televisores e computadores conectados à internet, mas restringe o seu uso para exibir dados e informações, estabelecendo os objetivos para tal procedimento calcado em cópia e memorização, as quais são desprovidas de criteriosa seletividade de conteúdo de origem fidedigna, quando inexiste a



devida análise de sua produção como ciência e de sua contextualização histórica e social, prejudicando assim a formação de uma consciência crítica dos educandos.

Submetido a esta qualidade de trabalho docente, o aluno não participa, não conhece o “processo para construção do conhecimento” e o conteúdo que chega até ele já vem pronto, definido e acabado, como produto do conhecimento “naturalizado” ou “fetichizado”, com uma rigidez curricular calcada na “transmissão” e na “apropriação” inerte de dados e informações, que o reduz a uma condição de passividade, com base reprodutivista e com efeito alienante.



Na modalidade de gestão do trabalho apoiada na acumulação flexível, por sua vez, emprega-se ilusoriamente a relação entre teoria (conteúdo) e prática (método), exigindo do trabalhador polivalência, multifuncionalidade e rapidez para propor soluções para situações problematizadoras, para que produza somente o necessário para o desenvolvimento de suas atividades com caráter de empreendimento que ‘vestem’ uma fantasia de neutralidade. Este modelo produtivo não possibilita ao trabalhador teorizar sobre a atividade prática, mantendo-o na subserviência laborativa, sem condições para argumentar e, por conseguinte, desenvolver a autonomia intelectual.



A escola segundo o modelo flexível busca desenvolver os processos educacionais privilegiando o foco em problemas de ordens diversas, a fim de propor soluções rápidas com dinamicidade, mas não valoriza o necessário aprofundamento teórico dos conteúdos inerentes aos processos educacionais. Porque, para dar profundidade ao conteúdo abordado e voz a todos os envolvidos no processo educacional, acarretaria um dispêndio de tempo, de método de trabalho, de concepção da construção do conhecimento e dos sujeitos do conhecimento incompatível ao modelo flexível de produção, que até permite diversificação de conteúdo e da metodologia para abordá-lo, exigindo polivalência do professor. Porém, tal como o taylorismo/fordismo, este modelo orienta-se para a produção de mercadorias e, assim, requer recursos humanos e materiais o estritamente necessário para garantir a produtividade, num tempo exíguo.



O professor, segundo este modelo, assume a função de executor/mediador de projetos educacionais, juntamente com seus alunos, sem tempo, muitas vezes, de trabalhar o resgate histórico e social dos conteúdos em foco, mesmo recorrendo ao auxílio de recursos multimidiáticos das tecnologias de informação e comunicação, com diversidade nas linguagens (impressa, audiovisual e digital) utilizadas, e prepondera a superficialidade na abordagem do conteúdo.



Para Ruy Braga (1995, p. 109), as relações na produção, acerca da automação flexível e da difusão massificada das novas tecnologias com base na microeletrônica, estão associadas à chamada revolução da informática.

Expande-se tal revolução para a telematização, que integra tecnicamente os recursos da informática e os da telecomunicação, apresentando novos atributos para tratamento, armazenamento e veiculação de informações expressas em textos, imagens estáticas e em movimento, gravações sonoras, entre outros. E a utilização técnica operacional destes recursos no trabalho docente não garante o efetivo ensino e a almejada aprendizagem.



Na escola pautada pela acumulação flexível, ao buscar-se a “flexibilização” dos processos educacionais por meio da intensificação e da diversificação de conteúdo e de métodos de acesso a dados e informações, mantém-se a consciência ingênua do professor no trabalho docente com tecnologias, caso valorize a perspectiva da “quantidade” de elementos (mais dados e informações, mais recursos tecnológicos em menos tempo) relacionados na atividade pedagógica, condição valorizada pelo modelo produtivo, em detrimento da “qualidade” dos elementos que permeiam a atividade pedagógica com tecnologia. Isso porque, afastada a perspectiva crítica do aluno e do trabalhador docente como também produtores do conhecimento, ao professor e aos seus alunos resta somente o manuseio exaustivo de informações, ficando, assim, sujeitos à dispersão devido à carga mental proporcionada pelo excesso e superficialidade dos dados e das informações acessados acriticamente.



Isso acontece porque o professor, segundo o modelo flexível de trabalho docente, trabalha na superficialidade do conteúdo programático selecionado, mesmo que, em grande quantidade, não chegue a abordar com os alunos os contextos sociais e históricos em que são produzidas as tecnologias, bem como questões teóricas de cunhos sociológico, filosófico e cultural da tecnologia no processo educacional, quanto menos os elementos inerentes às consequências do uso irresponsável e acrítico de tais tecnologias em caracteres ergonômico, físico, cognitivo e organizacional relacionados à saúde, à aprendizagem e à segurança, porque muitas das vezes não as conhecem e nem as compreendem para si.

Para fundamentar tal argumento, recorre-se a Ferretti *et al.* (1998, p. 14), que pronunciam que mesmo havendo tomada de decisão para determinado procedimento com liberdade, não há garantia de que se tenha ultrapassado a barreira da separação social e política entre concepção e execução, entre trabalho mental e manual. Mesmo considerando que o professor utilize a prerrogativa da liberdade de escolha dos recursos didáticos na prática pedagógica e por mais que estes tenham forte característica de inovação, como as tecnologias de informação e comunicação, não há a garantia de superação do uso operacional e mecanizado destes recursos.

Nesse aspecto, convém destacar que a carência de processos de formação inicial e continuada dos professores da educação básica com respeito à concepção da utilização da tecnologia pode resultar em uma atuação

docente inadequada e/ou insuficiente do professor, restritiva ao uso instrumental das tecnologias, isenta de reflexões de caracteres humanista, ergonômico e de segurança no uso das tecnologias que possam impactar no processo de ensino e de aprendizagem da criança, do adolescente, do jovem e do adulto, alunos da escola formal, carentes de uma formação humana integral.

Kuenzer (1999) quando analisa as relações entre conteúdos e método na escola, considera que a lógica que rege a distribuição social dos conhecimentos é desigual, apesar de o discurso das políticas educacionais ser de equidade, com privilégios àqueles que vão ocupar postos de comando, controle e de gerência, submetidos a processos educacionais capazes de desenvolver atributos intelectualmente complexos, enquanto os que assumirão funções mais simplificadas e até precarizadas sujeitam-se a processos de formação em que são desenvolvidas habilidades conteudistas e instrumentalistas, limitadas exclusivamente ao cumprimento de tarefas.

2.2. Desafios ao trabalho docente na mediação do uso das TICs e na superação dos modelos taylorista/fordista e flexível na escola

Realizada nossa crítica à assimilação dos modelos taylorista/fordista e da acumulação flexível na prática educacional escolar, buscaremos no presente tópico analisar alguns desafios e apontar algumas perspectivas que podem contribuir para a organização da escola e para a atuação dos seus professores na mediação crítica do uso das tecnologias e, nesse desenvolvimento, também contribuir para o processo de superação destes modelos na escola, como parte da luta por sua superação nas relações sociais de modo geral.

Sendo assim, a pergunta inicial é: Qual a contribuição possível da escola a esse processo de crítica social da tecnologia? De acordo com Sampaio e Leite (2010, p. 63), “a forma de a educação preparar as pessoas para o mundo tecnológico é fazer do aluno um sujeito reflexivo, que domina a técnica, que tem [...] visão crítica para utilizar a tecnologia com ‘sabedoria’.”

Entendemos que na escola, possível e em construção, que em seus processos educacionais supera os modelos taylorista/fordista e flexível de produção, o professor promove o trabalho docente com consciência crítica, não se acomoda com a dimensão instrumental e superficial de provimento material das tecnologias de informação e comunicação, porque é cômico de que uma atividade com tecnologia limitada à sua operacionalidade técnica não é capaz de atribuir aos alunos a possibilidade de investigar, questionar e de manter contato com a realidade de modo crítico e criterioso, mesmo utilizando a tecnologia como aporte didático.



Para que esta superação seja efetiva, o aluno deve ser e estar preparado adequadamente, a fim de desenvolver a autonomia intelectual por meio dos saberes científico, social, histórico, cultural e tecnológico, compreendendo este último como construção social e histórica e assim introduzindo as tecnologias em sua vida pessoal e acadêmica, na medida necessária, sugerindo aplicação refletida para produção do conhecimento na perspectiva transformadora. Nessa perspectiva, é importante se ter uma concepção crítica de tecnologia, pois,

[...] o conhecimento tecnológico desenvolveu-se à parte das outras áreas do conhecimento (especialmente a humanista) e o seu desenvolvimento, centrado em si mesmo, levou a uma interpretação determinista da tecnologia, vista como a única solução para os problemas de desenvolvimento das sociedades, sem que fatores como a dominação de grupos políticos ou a desigualdade entre os povos fossem levados em consideração (CARVALHO, 1998, p. 2).

Na continuação, apresentamos a argumentação para um trabalho positivo da escola e do professor no que diz respeito à apreensão e ao uso crítico e reflexivo das tecnologias. No entanto, é preciso ficar claro, desde o princípio, que não basta o engajamento individual do professor e da escola. A atuação destes deve necessariamente estar apoiada por políticas públicas adequadas e condições materiais e de gestão democráticas necessárias ao enfrentamento dos desafios. Não é meramente fruto de voluntarismo, mas fundamentalmente de uma política assumida e garantida coletivamente.

Com isso, o professor que trabalha em defesa da superação dos modelos taylorista/fordista e flexível critica o determinismo tecnológico e elege a mediação como um processo que articula a ação do sujeito e o objeto da ação por meio de um determinado elemento (instrumento e/ou humano), como apregoa Vygotsky (2000), ao abordar a relação entre pensamento e linguagem no desenvolvimento para elaboração do conhecimento científico.

Considera-se, assim, a “mediação” como mecanismo condutor do processo de ensino e de aprendizagem e as inter-relações com o meio, geográfica, sociológica, histórica e culturalmente constituídas, fundamentais para a superação do determinismo tecnológico.

Me parece demasiado óbvio que a educação de que precisamos, capaz de formar pessoas críticas, de raciocínio rápido, com sentido do risco, curiosas, indagadoras não pode ser a que exercita a memorização mecânica dos educandos. A que “treina” em lugar de formar. Não pode ser a que “deposita”

conteúdos na cabeça “vazia” dos educandos, mas a que, pelo contrário, os desafia a pensar certo, Por isso, é a que coloca o educador ou educadora a tarefa de, ensinando conteúdos aos educandos, ensinar-lhes a pensar criticamente. [...] tem de ir mais além do gosto medíocre da repetição pela repetição [...]. (FREIRE, 2000, p. 45).

Nesta perspectiva, no lugar da transmissão, o professor crítico reflexivo apresenta o conteúdo programático sopesando o conhecimento historicamente produzido pelo aluno e, com criatividade, estabelece estratégias metodológicas inovadoras, incluindo recursos tecnológicos diversos para uso didático. Investe em atividades que despertam o interesse, o raciocínio lógico, a expressão dos pensamentos abstratos, a criticidade e a permanente participação do aluno, em busca de torná-lo autônomo intelectualmente e partícipe ativo da sua própria formação.

A escola é lugar da formação da razão crítica através de uma cultura crítica, para além da cultura reflexiva, que propicia a autonomia, autodeterminação, condição de luta pela emancipação intelectual e social. Tanto em relação ao professor crítico reflexivo, ao prático reflexivo ou ao intelectual crítico, penso que não chegaremos a lugar nenhum sem o desenvolvimento de capacidades e competências do pensar – raciocínio, análise, julgamento. Se queremos um aluno crítico reflexivo, é preciso um professor crítico reflexivo (PIMENTA; GHEDIN, 2002, p. 76).

A escola que supera a formação reprodutivista e alienante é pautada em processos educacionais efetivamente mediados pelo professor crítico e reflexivo, em que o trabalho docente é estrategicamente planejado, conscientemente justificado e permanentemente avaliado pelo professor que possui consciência dos próprios atos, faz relação entre teoria e prática e possui entendimento da realidade, e ainda, com discernimento e criticidade respectivos ao conteúdo programático trabalhado, ao recurso didático adotado e à metodologia aplicada (o que, como, quando, quem, com o que e o quanto utilizar).

O professor consciente do seu papel de mediador da utilização das tecnologias desenvolve a condução do processo de ensino-aprendizagem, apresenta previamente os “objetivos educacionais” a que se destina o uso da tecnologia para os seus alunos, quer seja criança, adolescente, jovem ou adulto. E esclarece que, se for para utilizar a tecnologia para pesquisa escolar, que o façam com critério rigoroso de seletividade, de categorização, de



sistematização, verificando a legitimidade científica das fontes de dados e informações; se for para produzir textos, tabelas, planilhas e gráficos, que o façam a partir da inventividade e da criatividade; se for para publicar informações, que o façam com juízo e segurança.

Para o aluno proceder deste modo, faz-se necessário apreender o domínio “estratégico” das tecnologias. A responsabilidade de ensiná-lo não é somente da escola, do professor, mas deve ser primeiramente preconizada pela família, pelos pais, porque a formação da criança e do adolescente deve ser partilhada por estas entidades, como prescrito no Art. 205 da Constituição da República Federativa do Brasil (BRASIL, 1988), quando afirma a educação como um “direito de todos e dever do Estado e da família”. Sendo a escola representativa do Estado, deve cumprir sabiamente o seu papel, mas de modo complementar à família.

A compreensão crítica da tecnologia, da qual a educação de que precisamos deve ser infundida, e a que vê nela uma intervenção crescentemente sofisticada no mundo a ser necessariamente submetida a crivo político e ético. Quanto maior vem sendo a importância da tecnologia hoje tanto mais se afirma a necessidade de rigorosa vigilância ética sobre ela. De uma ética a serviço das gentes, de sua vocação ontológica, a do ser mais e não de uma ética malvada, como a do lucro, a do mercado. Por isso a formação técnico-científica de que urgentemente precisamos é muito mais do que puro treinamento ou adestramento para o uso de procedimentos tecnológicos (FREIRE, 2000, p. 46).

Aprofundamento

O domínio das tecnologias para a psicóloga Maraschin (2000) ultrapassa a ideia de apropriação técnica, mas se trata de experimentar outro domínio de viver, de conviver e que as propostas pedagógicas limitadas ao uso meramente operacional das tecnologias, estão longe de compreender o domínio e a extensão das transformações que está se vivendo.

Clesi Maraschin elenca 5 níveis de domínios cognitivos digitais:

1- Viver sem ter acesso a qualquer a esse domínio correspondente aos analfabetos digitais.

- 2- Viver sem consciência do quanto somos “programados” por esse domínio. Contato puramente operacional e de adaptação às tecnologias sem saber ao certo “o que, por que e para que usar”.
- 3- Viver como usuários já numa condição de iniciada reflexão, recolocando as questões da liberdade e da criatividade no contexto informatizado. No campo da educação deve haver espaço para experimentar usos que possam mesmo subverter a função das tecnologias, manejando-as em direções divergentes de sua produtividade programada.
- 4- viver produzindo exercícios de autoria, propondo outros usos, na perspectiva de coautorias, modificando os conteúdos desse território que implica ações de programação e de autoria coletiva.
- 5- Viver interferindo nas lógicas deste território, tendo como grande exemplo o movimento do software livre com a socialização das produções no âmbito mundial.

Antes de se buscar ansiosamente galgar tais níveis de domínio cognitivo digital, deve-se conhecer o seu movimento e reconhecer que nenhum está acabado, e que podem ser recriados a partir da inventividade humana. E chama-se para esta análise o professor, para situar a si e a seus alunos nos ou entre os níveis de domínio digital, para então se conscientizar da importância do planejamento dos encaminhamentos metodológicos no trabalho didático com as ferramentas digitais, com base na real condição dos territórios de vida frente às tecnologias.

As atividades pedagógicas desenvolvidas com tecnologias que pressupõem a compreensão crítica da tecnologia e a emancipação a partir da aprendizagem de procedimentos de uso em caráter estratégico (POZO, 2002) incorporam o procedimento técnico e operacional dos recursos tecnológicos, como condicionante para a ocorrência desta, e acrescem o domínio relacionado às estruturas de planejamento informacional e conceitual, de desenvolvimento e de avaliação do procedimento estratégico como um todo. Propondo novas dimensões de uso, para além do entretenimento e passividade na apreensão de dados e informações, desenvolvendo a criticidade no aluno ao usar a tecnologia no ambiente escolar, na residência familiar e em outros lugares.

O professor consciente do seu papel e alicerçado na perspectiva de mediação do uso pedagógico da tecnologia no trabalho docente agrega ainda o papel de orientação quanto às dimensões humanistas do uso das tecnologias que extrapolam o processo de ensino-aprendizagem, apresentando os efeitos do uso acrítico e inconsequente das estruturas e sistemas tecnológicos, que podem acarretar problemas de ordem física, psicológica e social dos usuários desinformados ou não conscientes.

Saiba Mais

Inúmeros são os efeitos humanos e sociais advindos do uso inadequado e acrítico das tecnologias. Efeitos que incidem na saúde física, tendo como resultado o desenvolvimento de problemas oculares, de lesões por esforço repetitivo (LER), principalmente nos membros superiores; problemas psicológicos como a dependência tecnológica (*internet addiction*, *internet gaming disorder*, entre outros); e, na segurança do usuário das tecnologias de informação e comunicação, com a ocorrência dos *cibercrimes*.

Para Refletir

O filósofo polonês Adam Schaff no livro 'A Sociedade Informática' (1995) ao exaltar a necessidade emergente de intervenções críticas na sociedade informática, compara os impactos resultantes da produção e uso exacerbados de automóveis no mundo com a produção e uso deliberados dos computadores pelo homem. No caso dos primeiros, os efeitos maléficos refletidos na vida terrestre, com a elevação gradativa de gás carbônico, resultado da queima dos combustíveis, que provoca o superaquecimento da terra estão sendo tardiamente abordados em termos científicos reparadores, em condições de não se ter mais soluções plausíveis em qualquer prazo para os problemas ocasionados. E, quanto aos efeitos produzidos com o uso desordenado e acrítico das tecnologias de informação e comunicação pelo homem, serão estudados em caráter científico, somente quando os resultados forem alarmantes e incontroláveis, como os produzidos pelos automóveis?



A mediação do professor para o uso das tecnologias não deve se restringir apenas ao auxílio do uso técnico e operacional da tecnologia no processo de ensino com aderência fragilizada à aprendizagem, mas que interceda efetivamente pela aprendizagem do aluno, tornando-o ativo na sua própria construção do conhecimento. Trata-se, então, de uma concepção de “mediação pedagógica” no processo de ensino e aprendizagem com tecnologias e não reduzida à “mediação tecnológica” deste processo.



Para tanto, o professor na atualidade deve ser e estar preparado para desempenhar esta qualidade de mediação para que conheça o mundo digital e reveja os métodos de fazer a educação com o uso significativo desta tecnologia, para descobrir juntamente com seus alunos os princípios, propriedades e relações intrínsecas de ordens lógica, matemática, linguística existentes neste mundo rico em símbolos, considerando as relações

extrínsecas de ordens histórica, social e cultural inerentes à tecnologia de informação e comunicação.

Dependendo do conteúdo, do tempo e da forma com que estas tecnologias são utilizadas, podem tanto estimular a compreensão de conceitos e contextos num mundo hipermidiático repleto de símbolos quanto limitar e dispersar o universo criativo, devido ao leque gigantesco de possibilidades existentes neste mundo, com conteúdos tendenciosamente prontos e acabados, sujeitos a serem meramente copiados e abordados superficialmente e, muitas vezes, isentos de veracidade.

Aprofundamento

Para categorização do processo de cognição recorre-se a Norman (1993) que categoriza a cognição em experiencial e reflexiva.

A cognição experiencial é relacionada a um estado de atenção, ação e reação a fenômenos que o ser humano é submetido sem grande esforço para inventividade. Já a cognição reflexiva é caracterizada por sinapses mentais complexas, que exige seletividade e correlações ao estabelecer prioridades e escolhas ao desempenhar uma atividade humana.

A cognição experiencial pode ser exemplificada no desempenho da atividade em aprender a editar e formatar um texto utilizando um *software* específico por intermédio da cópia de um texto impresso, cuja atividade além da leitura em si, exige 'atenção'.

Um exemplo que caracteriza a cognição reflexiva é aprender a editar e formatar um texto sobre determinado assunto, num *software*, elaborado a partir de uma produção individual ou coletiva em que a única fonte de inspiração seja a mente humana, complexidade maior, caso tal elaboração seja para propor alternativas para solucionar uma situação problema. Denota-se que a cognição nesta atividade possui caráter reflexivo porque além de envolver a 'atenção', também a 'inovação', 'tomada de decisão a partir da comparação e seleção', 'abstração', 'criatividade' e encoraja a 'discussão' se desenvolvida na coletividade. Em ambos os exemplos ocorreram o incentivo e a condução para utilização de um *software* para edição de um texto, igualmente a apropriação técnica dos mecanismos para editar e formatá-lo, mas com encaminhamentos metodológicos e resultados cognitivos diferentes.

Eis o desafio, conhecer e refletir as categorias da cognição relacionando-as aos métodos didáticos adotados, a fim de (re) planejar o uso pedagógico das tecnologias para obter, com efeito, a produção do conhecimento fundamentada na aprendizagem significativa. No primeiro exemplo, relacionado à cognição experiencial, há passividade humana no desempenho daquela atividade, enquanto no segundo exemplo, da cognição reflexiva, a atividade humana está em sua plenitude, influenciando, inclusive os processos mentais relacionados à memória.

O professor consciente deste contraponto compreende que **não se trata simplesmente da utilização operacional e superficial de uma nova ferramenta**, mas da mudança de cultura da prática pedagógica que, ao mesmo tempo em que deve reconhecer e acatar os conhecimentos dos alunos ao avançar as séries escolares, deve **incorporar e aprofundar conhecimentos historicamente produzidos orientando o uso reflexivo das tecnologias**, com critérios rigorosos de seletividade das informações disponíveis, verificando o seu valor científico, bem como da forma e do tempo de uso.

O papel do professor como mediador e “construtor de ponte” entre o aprendiz e os objetos do conhecimento é uma questão indiscutível nos diversos contextos. Mas, quando se está diante do mundo digital, que ao oferecer um **ambiente hipertextual** pode por um lado levar o aprendiz aprender a sua maneira, organizando suas ideias, estabelecendo relações, formando conceitos, **desde que a ele tenha sido atribuída uma tarefa/objetivo a ser atingido**. Caso contrário, ele ficará “perdido” e/ou sobrecarregado com o universo de tantas informações disponíveis. O educador, neste caso, além de mediador deve atuar como um “filtro seletivo”, capaz de evitar a sobrecarga cognitiva e também a possível dispersão do aprendiz (MONTENEGRO, 2006. Grifo nosso).

Entendemos que a garantia **das condições de formação inicial e continuada do professor, das condições de realização do trabalho docente mediante carreira digna e estruturas adequadas nas escolas, e a gestão e organização democrática da escola são a base necessária**, sem a qual o enfrentamento desses desafios fica prejudicado. Caso as condições apontadas estejam garantidas, então a escola **que está municiada de um professor mediador, reflexivo e crítico**, e que compartilha efetivamente o trabalho de conscientização de uso das tecnologias com a comunidade escolar, pais, mães e outros, estará contribuindo com a formação dos seus alunos para o domínio estratégico, prudente e inteligente das tecnologias de informação e comunicação, bem como os preparando para desempenhar papéis diferenciais na sociedade atual, carente de criticidade. **Eis o desafio para a universidade nos processos de formação docente: criar e desenvolver mecanismos para formar o professor com este perfil!**

2.3. O papel do professor e o uso crítico e ingênuo das TICs na escola

Auxiliar o aluno a usar as tecnologias de informação e comunicação em condições de contribuir com a sua aprendizagem cabe ao trabalho docente no espaço educacional, que deve conter situações nas quais os alunos possam apreender mecanismos essenciais para seletividade do que é pertinente, tornando assim o acesso enriquecedor, evitando dispersão e carga mental. Reforça-se também a importância do papel dos pais no espaço familiar ao orientar e auxiliar os seus filhos a utilizar as tecnologias para apoio da sua formação.

A transformação da prática dos professores deve se dar, pois, numa perspectiva crítica. Assim, deve ser adotada uma postura cautelosa na abordagem prática reflexiva, evitando que a ênfase no professor não venha a operar, estranhamente, a separação de sua prática do contexto organizacional no qual ocorre [...] e há necessidade de se formar profissionais capazes de ensinar em situações singulares, instáveis, incertas, carregadas de conflitos e de dilemas, que caracteriza o ensino como prática social em contextos historicamente situados (PIMENTA; GHEDIN, 2002, p. 21, 24).

Para exemplificar situações singulares, instáveis, incertas, carregadas de conflito e de dilemas, como destacam os autores, situam-se no Quadro 1 dois “professores” fictícios¹ com tais impressões num contexto específico de uso de tecnologias de informação e comunicação, exemplificadas em computador e internet, inspiradas e pautadas em ambas as abordagens, da consciência ingênua e da consciência crítica do professor, apresentadas por Paulo Freire na obra **Educação e mudança** (2003, p. 39-40).

QUADRO 1 – Contexto de uso do computador e internet para o Professor com consciência ingênua e para o Professor com consciência crítica

1 É evidente que estes são apenas “tipos ideais”, na medida em que, na realidade, concretamente estas características, e outras, ocorrem de forma mesclada.

<i>Professor com consciência ingênua</i>	<i>Professor com consciência crítica</i>
Encara a utilização do computador e internet de modo simplista ou com simplicidade, não se aprofunda nas inúmeras variáveis relacionadas ao fenômeno computador na sociedade, na individualidade; Suas conclusões são apressadas e superficiais em relação ao uso do computador e da internet, tendendo a aceitar formas gregárias e massificadas de comportamento acrítico e irrefletido de uso.	Anseio de profundidade ao analisar o fenômeno computador na sociedade, na individualidade; Reconhece seu despreparo para desenvolver uma análise criteriosa do fenômeno “tecnologia na educação”; Com cautela, busca subsidiar-se de condições para desenvolvê-la, buscando conhecer os efeitos do uso do computador e da internet em diversas dimensões.
Tende a considerar o passado melhor e a realidade estática e não mutável. Por exemplo: afirma que no tempo em que somente se utilizavam livros para a realização de tarefas escolares era mais vantajoso do que ter alternativas como fonte de informações, porque havia uma ordem predefinida. Para que usar outros recursos que venham a exigir inventividade?	Reconhece que a realidade é mutável e que a apropriação de novas tecnologias, complementando ou até mesmo substituindo as consolidadas, é inevitável. Aceita o velho e o novo à medida que são válidos; Busca conhecer novas alternativas de recursos e métodos de uso do computador e da internet, agregando-os aos já aplicados, de modo a diferenciar a prática pedagógica com capacidade criativa com qualidade.
É impermeável à investigação. O professor ingênuo parte do princípio de que sabe tudo, não precisa investigar; Busca ganhar a discussão com argumentações frágeis em relação ao uso do computador;	Procura livrar-se de preconceitos. Procura verificar e testar novas descobertas em relação ao uso do computador e da internet; Está sempre disposto às revisões a partir de discussões, pois repele posições quietistas porque é intensamente

Sua discussão é feita mais de emocionalidades que de criticidades: não procura a verdade; Transfere responsabilidades e evita dialogar em relação aos ensinamentos do uso do computador e da internet na escola, não assumindo o papel mediador na importante tarefa de orientar o aluno para bem utilizar tais recursos.	inquieto; Assume para si a responsabilidade de ensinar a utilização significativa de uso do computador e da internet na escola e para isso estuda e investiga muito, porque sabe que não sabe tudo; É indagador, ama o diálogo, nutre-se dele. E faz isso dentro e fora da escola.
---	---

Fonte: Elaboração própria inspirada em Freire.

Paulo Freire não fala do aluno enquanto sujeito sem luz, mas sim de um sujeito com potencialidades cognoscentes, e para que o professor valorize estas potencialidades e abandone a consciência ingênua e desenvolva uma consciência crítica em relação ao uso pessoal e pedagógico do computador e da internet, em condições de disseminá-la aos alunos, faz-se necessário dotá-lo de uma capacidade reflexiva de si e para com os seus alunos em meio aos demais elementos constituintes do fazer pedagógico, sejam eles conteúdos curriculares, recursos didáticos, incluindo os tecnológicos, métodos de ensino e inclusões humanas e sociais, não restritivos ao ambiente escolar, superando assim o determinismo tecnológico.

Por fim, destacamos a seguir, a título de exemplificação, duas situações em que se destaca a importância da consciência crítica perante as tecnologias: a internet e a linguagem hipertextual.

As descobertas educacionais inovadoras a partir do uso da tecnologia internet mobilizam diversas funções e habilidades humanas e exigem uma apropriada mediação apuradíssima do professor para o uso intelectual e contextualizado desta ferramenta, com a presença simultânea de texto, imagem, movimento, cor e som como aporte didático para a prática pedagógica.

Considerando que as diversas tecnologias coexistem na escola, como o livro, a televisão, o rádio, o computador, o celular, entre outras, o fundamental é que o professor selecione a tecnologia adequada para cada uso e contexto, em condições pedagógicas que contribuam com a produção do conhecimento humano pelo aluno.

No caso da tecnologia internet, o desafio para a escola atual é buscar mecanismos para superar o deslumbramento do uso desta tecnologia por crianças e adolescentes, que tem sido voltada muito mais para salas de bate-papo, jogos e redes sociais, em que incidem em sua grande maioria conteúdos com pobreza vocabular e que pouco ou nada acrescentam à intelectualidade. É preciso que os aspectos tecnológicos, operacionais e pedagógicos (incluindo os recursos humanos) estejam articulados, contextualizados. Além do mais, é preciso que esses aspectos desenvolvam-se simultaneamente, sob pena de qualquer aplicação da tecnologia na educação estar fadada ao fracasso. Este sempre foi e sempre será o grande desafio da educação diante de todas as mudanças científicas e tecnológicas.

Por outro lado, quando o aluno é orientado a utilizar a internet de forma articulada e contextualizada, pode-se obter significado para a sua aprendizagem. Trata-se de significar e se apropriar do uso da internet tendo-a como elo à pesquisa como princípio pedagógico, o que demanda a conjunção da ação individual com a reflexão-ação coletiva. Mas, para isso acontecer, faz-se necessário proporcionar aos alunos condições de compreensão da sua produção e, sempre que possível, de participar desta produção, pois são necessários espaços de criação. A ênfase para a aprendizagem está deste modo no “fazer” teórico-prático do aluno e não na insuficiência da contemplação e apreciação dos fenômenos.

O aluno ativo pode, assim, colaborar com outras pessoas e aprender a construir o seu saber num processo colaborativo de ajuda mútua e de percepção coletiva partilhada de problemas e necessidades. Além de ser uma forma atrativa de estudar e aprender na medida em que combina recursos muito ricos em diversidade (textos, movimentos, som, imagem, cor), tem também a vantagem de oferecer uma situação que favorece a interatividade e a autonomia, podendo, também, contribuir para o trabalho em grupo e de comunicação.

O mundo digital e a virtualização ampliam as possibilidades do texto impresso/escrito e também da não linearidade que condiz com o fluxo natural do pensamento, que se dá por associações, como no hipertexto.

O hipertexto permite integração da escrita com outras linguagens e por essa razão é híbrido, podendo ser constituído de textos escritos e orais e também diferentes recursos audiovisuais, como som, fotografia e vídeo. Ao mesmo tempo em que é híbrido, apresenta possibilidades de conexões entre textos, favorecendo a flexibilização das fronteiras entre áreas do conhecimento e uma visão inter e transdisciplinar das temáticas estudadas. O hipertexto é uma possibilidade para quebrar a segmentação que se criou entre as ciências. E a internet, por sua vez, é dotada de hipermídia, que é a agregação/justaposição de mídias distintas em uma única mídia.

Analizando o processo de evolução da mídia impressa ao hipertexto, e da mídia para a hipermídia, constata-se que surgem novas concepções de aprendizagem, exigindo dos educadores novas práticas pedagógicas, assim como novas perspectivas de se conduzir uma atividade escolar de pesquisa na internet, como exemplo.

A pesquisa na internet, quando realizada em meio ao processo de ensino-aprendizagem, tanto no ambiente escolar quanto em outros ambientes, com a intenção de promover a produção do conhecimento, deve ser precedida de um planejamento de ação com clareza do objetivo que se quer alcançar e do tempo destinado à sua especificidade, para evitar dispersões, tão comuns em pesquisas que utilizam este recurso.

No ambiente escolar, mediada pelo professor, esta pesquisa deve ser permanentemente orientada e avaliada durante o processo de exploração da internet, de preferência com interrupções de tempos em tempos para discutir o avanço em entendimento do conteúdo encontrado, avaliado e selecionado, para reflexão e conscientização do valor da pesquisa para a significativa aprendizagem do aluno em relação ao conteúdo estudado.

O educador ao desenvolver a autocrítica metodológica nos processos de “seleção”, “reflexão” e “depuração” de tudo o que está “livre” na internet, passa a dar significado à sua apropriação e conduz o aluno a fazê-lo do mesmo modo, levando-o a assumir o papel de protagonista no processo de ensino-aprendizagem. **Tendo cautela, porque é um desafio lidar no âmbito educacional com o famoso (Ctrl C)+(Ctrl V), nesta condição, o aluno mantém o papel de mero reprodutor,** podendo surgir problemas com as questões relativas ao plágio, bem como as questões éticas aí envolvidas.

Saiba Mais

Plágio, do Grego *plagion*, “inclinado, o que usa métodos oblíquos, não corretos”. O plágio é a reprodução parcial ou integral de obra, sem apontar sua autoria, apropriando-se indevidamente de textos de outras pessoas. Não se trata de falar algo com palavras parecidas, mas de copiar frases sem identificar a autoria. É apropriar-se de textos de outras pessoas, como se o plagiador tivesse sido o autor, violando os direitos autorais delas e submetendo-se à possibilidade de sanções administrativas e penais, já que é crime com pena de detenção de três meses a um ano (Art. 184, Código Penal) (CUNHA, 2010).

É imprescindível que os alunos tenham clareza do objetivo e também da tarefa (produto) a ser entregue com a data definida para a realização de uma pesquisa na internet. A mediação do professor reflexivo em relação ao uso pedagógico da internet deve inclusive ter a prerrogativa de evitar ou minimizar

que os alunos se “percam”, acessando e lendo *links* “pouco ou nada confiáveis”, além de ser responsável por, no ambiente escolar, propiciar oportunidades de socialização e reflexão crítica das descobertas dos alunos após a realização da pesquisa, com a exposição oral dos resultados em sala de aula.

Considera-se que a pluralidade funcional das mídias (hipermídia) permite que se trabalhe a perspectiva de múltiplas habilidades do aluno, incentivando o desenvolvimento individual e coletivo.

Com a introdução da tecnologia informática na educação se dá muita ênfase na tecnologia em si, deixando de lado o que há de essencial, os aspectos pedagógicos e a utilização da informática como recurso para auxiliar a aprendizagem das diversas disciplinas curriculares. Muitas escolas implantaram seus laboratórios para dar aula de computação e não para apoio à leitura, escrita, história, biologia, química, etc... Já imaginaram o quão fascinante é estudar o sistema circulatório vendo em vídeo toda a circulação sanguínea? E estudar história visitando as ruínas, museus e não apenas “memorizando” fatos lidos e falados pelo professor? Entretanto, ao visitarmos um museu, sem um guia ou sem um conhecimento prévio, não conseguimos dar sentido a tudo que vemos, portanto o livro didático, a mediação do professor, assim como outros recursos de apoio pedagógico, são fundamentais ao processo de aprendizagem (MONTENEGRO, 2006. Grifo nosso).

As tecnologias são um valioso instrumento para despertar a curiosidade e o interesse do educando nos temas apresentados, importantes aliados no processo ensino-aprendizagem. Associadas a outros recursos, as tecnologias de informação e comunicação permitem trabalhar textos e imagens em duas e três dimensões, ou até mesmo em movimento, ampliando assim as possibilidades do entendimento de conteúdos complexos, permitindo ainda a obtenção de dados e informações atualizados sobre os fenômenos, expandindo a capacidade cognoscitiva de observação, análise e compreensão sobre os fenômenos.

Considerações Finais

Kuenzer (1995) afirma que, ao mesmo tempo em que, pelo modo de produção capitalista, são exigidos novos atributos de qualificação global do trabalhador, lhe são atribuídas condições de acesso à informação, de produzir conhecimento e de desenvolver a consciência, conferindo poder de organizar-se para a conquista de avanços a seu favor e à comunidade a que pertence.

Considerando a essência deste argumento, propomos a seguinte reflexão: é notório que o capitalismo favorece o desenvolvimento científico e tecnológico e que as políticas de produção doutrina as ações para disseminação dos instrumentos resultantes deste desenvolvimento. Mas, ao mesmo tempo, tais possibilidades abertas pelo desenvolvimento científico e tecnológico, isto é, da potencialização das forças produtivas, como mencionaram Marx e Engels (1998), chocam-se com as restrições determinadas pelas relações sociais capitalistas de produção.

Porém, se o doutrinamento das políticas de tecnologias de informação e comunicação na educação der lugar a um mínimo de liberdade ao trabalho docente do professor e proporcionar processos de formação que contribuam para questionar e com a luta pela superação dos modelos taylorista/fordista e flexível, sem mascarar os fatos reais, desenvolvendo conhecimentos de caráter humanista (histórico, social e cultural) aliado ao técnico operacional, ao inserir tecnologias nas escolas públicas e em espaços públicos, o Estado, ao mesmo tempo em que está obedecendo às ordens do “capital”, garantindo a difusão dos seus produtos, está subsidiando aos usuários destas tecnologias condições para as dominarem estratégica e inteligentemente, numa perspectiva transformadora.

Esta transformação está condicionada à existência de políticas de formação docente inicial e continuada, às condições concretas presentes nas escolas e ao desenvolvimento da consciência do professor em utilizar tecnologias para propor, a seu favor e do seu aluno (crianças, adolescentes, jovens e adultos), mudanças qualitativas nos processos educacionais, que, por sua vez, dependem do conhecimento do conteúdo, do método, das possibilidades facilitadoras, dos riscos e das suas limitações, que uma formação adequada pode lhe conferir, ao operar a tecnologia e ao operar sobre a tecnologia, substituindo a passividade pela atividade criativa. Ou seja, a partir do conhecimento instrumental, ele busca entender os conceitos, refletir e depois propor ações metodológicas com o uso significativo deste recurso nos processos de ensino e de aprendizagem.

Faz parte também do papel da educação tecnológica **avaliar as consequências sociais das inovações**. Vimos que o objetivo do desenvolvimento tecnológico tem sido muito mais de criar meios para reduzir a demanda por força de trabalho, favorecendo o capital, do que aperfeiçoar e melhorar as condições de vida dos seres humanos. Uma verdadeira educação tecnológica que passa necessariamente pela preocupação em formar inovadores que busquem na tecnologia meios de minimizar as injustiças sociais e criar condições para a realização plena de todos os agentes sociais e o reconhecimento do outro como sujeito (CARVALHO, 1998. Grifo nosso).



Ao meditar neste ponto **de vista com foco na educação, evidencia-se a importância de desenvolver o caráter mediador entre teoria e prática, produção e ação, técnica e pedagogia, saúde e tecnologia, segurança e tecnologia, justiça e tecnologia, para que a produção científica e tecnológica possa efetivamente contribuir para o desenvolvimento humano**, buscando a garantia da dignidade humana.

CAPÍTULO III

Educação a distância: os docentes e a modalidade

3.1 Comunicação e produção do conhecimento problematizando a EaD

Vamos iniciar esse capítulo com uma indagação: o docente está preparado para trabalhar com todas as modalidades ao concluir sua formação inicial?

O fato de acessar a uma formação superior, dentro uma sociedade baseada no conceito meritocrático, não significa sair desta formação como um profissional pronto e acabado. **Porque somos seres inacabados em eterna formação e é no processo material e concreto, nas relações cotidianas com o outro, que construímos nossa formação.** Como lembra Vera Barreto ao citar Paulo Freire: “Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si.” (2004, p.15). A relação de aprendizagem é um processo ininterrupto e que se constitui na mediação dos processos, sejam eles com outros sujeitos, ou com a natureza, ou seja, na totalidade da concretude.

Essa afirmação não está só nos pensadores que sustentam essa narrativa como Paulo Freire, mas também em **Antônio Gramsci, que sustenta a tese da educação omnilateral e politécnica a** ser realizada na escola unitária para toda a sociedade, inclusive para as classes trabalhadoras com processo de educação básica.

Para saber mais: Na proposta de escola **unitária de Gramsci a concretização de formação de um sujeito omnilateral é possível.** Vejamos as definições de Marx, Gramsci e Saviani de:

Omnilateral:

O **homem se apropria de sua essência omnilateral de uma maneira omnilateral.** Cada uma das suas relações humanas com o mundo, ver, ouvir, cheirar, degustar, sentir, pensar, intuir, perceber, querer, ser ativo, amar, enfim todos os órgãos da sua individualidade, assim como os órgãos que são imediatamente em sua forma como órgãos comunitários (MARX, 2010, p. 108)

Não **existe atividade humana da qual se possa excluir toda intervenção intelectual, não se pode separar o homo faber do homo sapiens.** Em suma, todo homem, fora de sua

profissão, desenvolve uma atividade intelectual qualquer, ou seja, é um “filósofo”, um artista, um homem de gosto, participa de uma concepção do mundo, possui uma linha consciente de conduta moral, contribui assim para manter ou para modificar uma concepção do mundo, isto é, para promover novas maneiras de pensar (GRAMSCI, 1982, p. 7-8).

Escola unitária:

A escola unitária ou de formação humanista (entendido este termo, "humanismo", em sentido amplo e não apenas em sentido tradicional) ou de cultura geral deveria se propor a tarefa de inserir os jovens na atividade social, depois de tê-los levado a um certo grau de maturidade e capacidade, à criação intelectual e prática e a uma certa autonomia na orientação e na iniciativa. A fixação da idade escolar obrigatória depende das condições econômicas gerais, já que estas podem obrigar os jovens a uma certa colaboração produtiva imediata. [...] O advento da escola unitária significa o início de novas relações entre trabalho intelectual e trabalho industrial não apenas na escola, mas em toda a vida social. O princípio unitário, por isso, refletir-se-á em todos os organismos de cultura, transformando-os e emprestando-lhes um novo conteúdo. (GRAMSCI, 1982, p. 121 e 125)

Politecnia:



A noção de politecnia se encaminha na direção da superação da dicotomia entre trabalho manual e trabalho intelectual, entre instrução profissional e instrução geral. [...] A noção de politecnia se encaminha na direção da superação da dicotomia entre trabalho manual e trabalho intelectual, entre instrução profissional e instrução geral. (SAVIANI, 1989, p. 13 – 19)

Encontramos essa preocupação em pesquisas mais recentes sobre formação docente e Ensino Médio e Profissional de autores como Acácia Kuenzer, Gaudêncio Frigoto, Domingos Lima Filho, Maria Ciavatta, Marise Ramos, dentre outros, que assumem uma perspectiva crítica de análise da educação e da sociedade propondo uma educação integrada e politécnica

Para saber mais sobre educação integrada sugerimos o livro: RAMOS, Marise Nogueira, FRIGOTTO, Gaudêncio e CIAVATTA, Maria Pantoja Franco (orgs.). **Ensino médio integrado - concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005

Politécnica, segundo Acácia Kuenzer, é:

O domínio intelectual da técnica e a possibilidade de exercer trabalhos flexíveis, compondo as tarefas de forma criativa; supõe a superação de um conhecimento meramente empírico e de formação apenas técnica, através de formas de pensamento mais abstratas, de crítica, de criação, supondo autonomia. Ou seja, é mais que a soma de partes fragmentadas; supõe uma articulação do conhecimento, ultrapassando a aparência dos fenômenos para compreender as relações mais íntimas, a organização peculiar das partes, descortinando novas percepções que passam a configurar uma compreensão nova, e superior, da totalidade, que não estava dada no ponto de partida” (2005, p. 86).



Segundo Maria Ciavatta “Em outros termos, significa que a emancipação humana se faz na totalidade das relações sociais onde a vida é produzida”. (2005, p. 85)

A Educação Politécnica pressupõe a interdisciplinaridade, a contextualização e a integração do conhecimento, tendo o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico, o que implica considerar as relações parte-totalidade, teoria-prática e geral-específico. É exatamente nessa perspectiva de construção do conhecimento em diálogo interdisciplinar com outras áreas do conhecimento que pretendemos discorrer. Recorremos a Kuenzer para a apresentação do conceito de interdisciplinaridade: “a multi ou interdisciplinaridade implica a contribuição de diferentes disciplinas para análise de um objeto, que, no entanto, mantém seu ponto de vista, seus métodos, seus objetos, sua autonomia.” (2005, p. 87). Nesse sentido, tendo como referência conhecimentos do campo da comunicação e da educação, vamos nos apropriar de conhecimentos fundamentais para o desenvolvimento do trabalho docente na modalidade à distância.

Escolhemos esse percurso porque reconhecemos que estes estudos têm uma contribuição significativa para uma educação que se pretende libertadora (FREIRE, 2001). Reconhece-se que, essa liberdade não está dada, ao contrário, precisa ser conquistada, proporcionada, e uma das formas é por intermédio da educação crítica, pois com ela instiga-se a busca permanente do conhecimento.

Para saber mais: *Libertadora: o conceito de Educação Libertadora*

para Paulo Freire significa: O que nos parece indiscutível é que, se pretendemos a libertação dos homens não podemos começar por aliená-los, ou mantê-los alienados. A **libertação autêntica, que é humanização em processo**, não é uma coisa que se deposita nos homens. Não é uma palavra a mais, oca, mistificante. **É práxis, que implica a ação e a reflexão dos homens sobre o mundo para transformá-lo.** [...] Na medida em que os homens, simultaneamente refletem sobre si e sobre o mundo, vão aumentando o campo de sua percepção vai também dirigindo sua “mirada” a “percebidos” que, até então, ainda que presentes ao que Husserl chama de “visões de fundo”, não se destacavam, “não estavam postos por si”. (2014, p. 93 e 98);

Quanto a isso é **importante destacar o trabalho como princípio educativo** em Gramsci versados em dois textos onde o define. O **Caderno nº 12: “Os intelectuais e a organização da cultura”** (Gramsci, 1975, p.1.511); e o **Caderno nº 22: “Americanismo e Fordismo”** (Gramsci, 1975, p.2.137).

[...] o princípio educativo sobre o qual se baseavam as escolas elementares era o conceito de trabalho, que não se pode realizar em todo seu poder de expansão e de produtividade sem um conhecimento exato e realista das leis naturais e sem uma ordem legal que regule organicamente a vida recíproca dos homens, ordem que deve ser respeitada por convenção espontânea e não apenas por imposição externa, por necessidade reconhecida e proposta pelos próprios homens como liberdade e não por simples coação. O conceito e o fato do trabalho (da atividade teórico-prática) é o princípio educativo imanente à escola elementar, já que a ordem social e estatal (direitos e deveres) é introduzida e identificada na ordem natural pelo trabalho. (GRAMSCI, 1982, p. 130)

Dito de outra forma segundo **Miguel Arroyo na apresentação do livro de Mariano Enguita: “Mariano F. Enguita nos leva logo a uma questão central: mas que teoria da educação - formação humana - assume o trabalho como princípio educativo? Somente uma teoria que entenda a educação como um processo de produção e não de inculcação — seja domesticadora ou libertadora; que aceite que a produção da existência e a produção-formação do ser humano são inseparáveis; que incorpore as relações sociais, a práxis, o ambiente, o trabalho como processos educativos. (1993, p.ix) Só é possível vislumbrar uma educação com princípios libertadores com uma educação que tenha o trabalho como princípio educativo.**



Nesse processo, de busca pela autonomia com fins de independência na busca do conhecimento, pensar a Educação a Distância (EaD) por uma perspectiva crítica, e considerar as potencialidades desta tecnologia como

contribuição ao acesso à educação para todos. **No entanto destaca-se que não se defende com isso uma educação massiva**, nem se atribuir ao meio-recurso, técnico/tecnológico e a agência exclusiva para o fim. **O uso da EaD não é um instrumento redentor, portanto não solucionará todos os processos educativos** de abandono da escola, seja pelo poder público, seja pelos processos históricos, ou pelo processo de exclusão gerados no interior da própria escola presencial. Pois, o acesso, permanência e conclusão da educação básica pública e de qualidade para todos ainda é uma meta a alcançar no Brasil. Dito de outra forma, ao longo da história brasileira gerou-se um contingente significativo de sujeitos não escolarizados, ou que não concluíram a Educação Básica, com diferentes e sucessivos problemas principalmente os de ordem política, econômica, cultural. É fato que em um país com dimensões continentais, culturas plurais, diferenças educativas e uma população com idade escolar de 45.364.276 (2010), segundo o PNAD/IBGE, apenas 50,2% dos jovens concluíram a educação básica, ou seja, mais da metade dos jovens não concluem a educação básica. Tais índices negativos implicam a necessidade social permanente de ampliação do acesso, permanência e conclusão da Educação Básica para todos, direito subjetivo prescrito constitucionalmente. Entretanto é fundamental que tal processo deva ser atingido com a oferta e garantia de qualidade. Para tanto a EaD pode constituir-se como uma ferramenta importante, no entanto, a sua utilização sistemática deve ocorrer de modo criterioso, sem massificação e perda de qualidade.



Não resolveremos um problema político estrutural criando alternativas paliativas e transitórias, pois se defende a vinculação de Educação Básica com formação humana integral e qualidade socialmente referenciada para todos.

O uso da **EaD na educação Básica pressupõe processos de formação inicial e continuada, consistentes, permanentes e abrangentes** para todos os docentes que atuam neste nível. O pleno alcance desta condição deve ser compromisso e desafio para política educacional. Existe um enorme coeficiente de professores já formados que não passaram por processos de formação inicial com conteúdo de EaD. Mesmo nos atuais cursos de licenciatura a formação para EaD é incipiente. Isso explica a dupla necessidade: incluir de forma significativa a formação para EaD nas licenciaturas e promover formação continuada para EaD para todo o universo de docentes, sem o que, a potencialidade oferecida pelo uso de tecnologia poderá incorrer em processos de reducionalismos, aligeração e perda de qualidade educacional.

As afirmações reducionistas de senso comum de caráter determinista desconsideram que educação é processo de apropriação do conhecimento por todos os sujeitos envolvidos no ato educativo. Pensando nesse processo propomos um percurso. Este texto está estruturado em três partes, a saber: 3.1. Comunicação e produção do conhecimento: problematizando a EaD; 3.2.

Tecnologias de comunicação para a EaD; 3.3. Sugestões metodológicas para o uso didático das tecnologias de comunicação na EaD.

Os tempos de produção de um curso na EaD são anteriores a processos de seleção de alunos. Nessa modalidade alguns suportes metodológicos precisam estar prontos com antecedência. Os livros impressos, os ambientes virtuais e, se for o caso, as aulas ao vivo via satélite preparadas, ou gravadas. Os tutores escolhidos e orientados, dentre outros suportes. Mas não é apenas de ensino que pauta-se o espaço de educação, mas principalmente o de aprendizado. Nesse sentido recomendam-se o reconhecimento e conhecimento dos sujeitos que compõe os processos, principalmente os estudantes.

Qualquer planejamento, principalmente em EaD, se tem como objetivo o aprendizado, precisa em primeiro lugar reconhecer e conhecer seus educandos para responder alguns questionamentos Para quem produz os livros didáticos? Para quem preparo as aulas? Quem acessará o ambiente virtual de aprendizagem? Qual minha proposta de avaliação do conhecimento? Qual a linguagem que mais dialoga com o estudante, tão distante, de cultura e saberes diversos? Dentre muitas outras. Como lembra Martín-Barbero “É certo que, sempre que um homem (mulher) fala, ele (ela) utiliza um código que partilha com outros, mas de onde fala, com quem e para quem?” (2014, p. 29) isso precisa estar claro para ambos.

Para um aporte teórico de comunicação que ajude a responder essas questões a teoria da recepção é o que sustentamos como o caminho assertivo dentro de uma linha crítica.

Os estudos que analisam a recepção na comunicação também mudaram ao longo das últimas décadas. Das teorias que pensavam uma relação linear e unidimensional de comunicação à percepção de circularidade da comunicação e sua mediação entre o sujeito receptor e os meios comunicativos. É com essa teoria que vamos embazar nossos argumentos, dentro de uma concepção de teia em processo de mediação de meios e sujeitos em uma relação dialética de influências mútuas desenvolvidas nos “**Estudos de Recepção**”.

Para saber mais: Ler sobre os estudos de recepção em MARTÍN-BARBERO, Jesús. *Dos Meios às Mediações: comunicação, cultura e hegemonia*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 1997. Dentre outros ele especifica que: **“O eixo do debate deve se deslocar dos meios para as mediações, isto é, para as articulações entre práticas de comunicação e movimentos sociais, para as diferentes temporalidades e para a pluralidade das matrizes culturais”** (Martín-Barbero, 1997: 258).

Os estudos de recepção permitem uma reflexão a despeito da recepção, considerando os sujeitos, seus saberes, seu cotidiano, seus signos e significados e suas mediações.

Quando se assume que o sujeito que está inserido na sociedade é único, constituído dentro das relações que compõem a concretude de sua história local e mundializada e, portanto, produtor de saberes, esse sujeito produz e reproduz significados e sentidos ao que o cerca. Ao “ler o mundo”, segundo Freire, esse sujeito o faz com sua complexa totalidade, interpreta e produz sua interpretação. Martín-Barbero mostra que essa construção de saberes é, ao mesmo tempo, individual e coletiva. Diz ele:

Há uma história pessoal, mas muito daquilo que escutamos nossos gostos, nossas concepções do mundo, não são individuais, são coletivos. Tem a ver com a classe social, com grupo familiar, tem a ver com a região da qual procede ou onde vive elementos raciais, elementos étnicos, idade. Os jovens não ouvem rádio como ouvem os adultos. Eu penso que há uma maneira individual, mas essa maneira individual está impregnada, moldada, por uma série de dimensões culturais, que são coletivas. (2000, p.155)

Essa relação é dinâmica, não é estanque. É entrelaçada pelas condições materiais e não apartada das questões sociais que o cercam e compõem o caleidoscópio do tecido social do qual esse sujeito faz parte, pois ele media e se vê mediado na ação antropológica de comunicar-se.

Como descobrir quem são os sujeitos em contextos tão diversos e ampliados como é a EaD? Ao planejar-se um curso é fundamental uma profunda pesquisa e uma análise de conjuntura, lembrando que a formação humana é superior e mais ampliada que a formação para o mercado, e que a última não pauta cursos técnicos que se pretendam críticos e comprometidos com uma formação integral dos sujeitos.

Também é possível já na proposta dos cursos, quando os alunos ainda são candidatos, que ao fazerem sua inscrição respondam algumas questões importantes para o planejamento das ações posteriores. Questões como: sexo, idade, maior escolaridade, quanto tempo está fora do processo escolar, hábitos culturais, renda mínima, podem aferir um perfil mínimo e ser de grande valor para o desdobramento das ações pedagógicas.

Há uma relação de mediação no ato de comunicação, e sobre esse conceito, Jesús Martín-Barbero discorre em entrevista:

O que eu comecei a chamar de mediações eram aqueles espaços, aquelas formas de comunicação que estavam entre a pessoa que

ouvira o rádio e o que era dito no rádio. Não havia exclusivamente um indivíduo ilhado sobre o qual incidia o impacto do meio, que era a visão norte-americana.

Mediação significava que entre estímulo e resposta há um espesso espaço de crenças, costumes, sonhos, medos, tudo o que configura a cultura cotidiana.

Então, tentar medir a importância dos meios em si mesmos, sem levar em conta toda essa bagagem de mundo, da vida, da gente, é estar falsificando a vida para que caiba no modelo dos estudos dos meios. Eu escrevi, posteriormente, por entender e para explicar que os meios influem, mas conforme o que as pessoas esperam deles, conforme o que elas pedem aos meios. (2000, p. 153-155)

Essa concepção de mediação está presente nos procedimentos e processos de uso das ferramentas de comunicação na educação em qualquer modalidade. Mas na EaD é de suma importância, pois todos os sujeitos (estudantes, tutor e docente) não encontram-se no mesmo espaço físico, porém habitam o mesmo espaço virtual preñado de comunicação.

3.2 Tecnologias de comunicação para a EaD

Para que possamos partir do mesmo ponto de raciocínio temos procurado aliar nossa leitura a categorias conceituais. Agora vamos trabalhar com mais uma, o conceito de texto. Nesse sentido, é importante dizer o que estamos entendendo como **texto**. Essa definição, desde o princípio, é importante em decorrência do tratamento que daremos aos objetos e ferramentas tecnológicas usadas na EaD. Para que possamos usar um objeto tecnológico de comunicação é preciso conhecer suas potencialidades para comunicar-se e, só assim, aplicar uma nova forma de uso.

Reconhecer que uma das premissas da EaD é a comunicação e que essa não pode ter ruídos para que cumpra seu papel de comunicação é fundamental. Nesse sentido, portanto, concordamos com Umberto Eco (1995, apud CITELLI, 2000, p. 11) na definição de texto dentro do processo educativo.

[...] os textos verbais e os não verbais ou pictóricos requerem, para serem lidos e reconhecidos como unidades coerentes, a identificação de uma espécie de código próprio. Para explicá-los, necessitamos operar através e dentro deles. Por isso mesmo, os métodos e técnicas que nos permitem interpretar um determinado texto não podem ser mecânica e simplesmente transportados para outros.

Reforçamos que o conceito de leitura do mundo está fundamentado na perspectiva freiriana de que:

A leitura do mundo precede a leitura da palavra, daí que a posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquele. Linguagem e realidade se prendem dinamicamente. A compreensão do texto a ser alcançada por sua leitura crítica implica a percepção das relações entre o texto e o contexto. (FREIRE, 1994:12.)

Portanto, nesse sentido para ler e interpretar, precisamos conhecer o que está pronto, quais são suas propostas e concepções, mas também é necessário produzir os próprios textos.

Destacamos que o sujeito que se encontra na condição de aluno tem sua leitura de mundo, mas que a mesma não se basta, mas que componha sua trajetória pela suas próprias construções textuais.

Por exemplo, a comunicação por telefone na EaD é muito importante pois aproxima e dá aos sujeitos que estão em processo de formação a sensação de pertencimento. Isso acontece porque ao receber uma ligação das pessoas envolvidas com o curso (tutores, coordenadores, professores) instalam-se na relação aluno e docentes, coordenadores ou tutores do curso, um processo de inclusão nesse percurso. Entende-se essa ferramenta como um objeto de fala direta, mas sua potencialidade pode ser triplicada, a bem dizer, se o ofertante de cursos a distância toma a iniciativa de ligar para os estudantes que, por exemplo, estão ausentes, ou então para elogiar os que estão sempre presentes.

O uso dado às ferramentas tecnológicas é que estabelece sua potencialidade pedagógica. Se considerarmos que nossa locução ao telefone é um texto, precisamos elaborá-lo. Essa “conversa” precisa ser planejada com perspectiva dialógica, ter objetivo, início, meio e fim, ter sempre palavras de estímulo e inclusão para produzir a sensação de pertencimento aos interlocutores.

Estamos tratando de possibilidades para que o conhecimento se efetive no processo de ensino e aprendizagem, pois esse é o principal objetivo da educação. E dominar as ferramentas necessárias para construção de outros textos bem como a interpretação mais radical – indo até a raiz – dos textos que povoam a sociedade moderna é parte constitutiva da formação dos sujeitos na escola. O que significa reconhecer que é preciso ler, interpretar e produzir textos em todos os seus suportes (eletrônicos, pictórico, impressos, etc.) com consistência teórica, ou seja, fundamentados em conhecimentos e não apenas de informações, e consciência crítica.

As ferramentas mais utilizadas na EaD são as que possibilitam a mediação digital, ou seja, ferramentas que usam como suporte: a rede mundial de computadores; transmissão via satélite com aulas, em composição, ou em

separado, ou seja, é possível transmissão de aulas na Internet ou usá-la como repositório das mesmas. Também são de relevante importância os materiais didáticos impressos e contatos telefônicos. Existem modelos de EaD que estão mais concentrados em uma ou outra forma de potencializar o trabalho pedagógico, porém é importante frisar que são espaços de comunicação apropriados pela educação formal impondo uma outra maneira de uso e significado. No entanto como lembramos no início cada espaço possui suas peculiaridades.

Por exemplo, para preparar uma aula para uma turma presencial o docente pesquisa o conteúdo, e organiza metodologias adequadas para apreensão destes conteúdos pelos estudantes. Pode para sua aula lançar mão de vídeos (que podem ser educativos ou comerciais) imagens (artísticas ou não) livros (didáticos ou não). Propõe, também, atividades variadas que sustentem uma aprendizagem consistente. Porém essa mesma aula quando pensada e planejada para a modalidade a distância tem algumas diferenças metodológicas e necessita de outros cuidados para que a essência e integridade do conteúdo sejam preservadas e a relação ensino e aprendizagem se efetive.

Apresentaremos na sequência, de forma breve, alguns tópicos constitutivos desta modalidade. Como a EaD é uma modalidade em constante crescimento e agregadora de ferramentas comunicativas são muitas as maneiras utilizadas. No entanto é imprescindível destacar que não compreendemos os espaços de comunicação como neutros, ou como instrumentos desvinculados de seus processos históricos, econômicos e políticos. Neste sentido destacamos o que Javier Bustamante propõe para apropriação de uma “hipercidadania” desenvolvendo no fazer comunicativo e no uso das ferramentas digitais “um exercício mais profundo da participação política que poderíamos chamar cidadania digital”, conceito baseado nos seguintes elementos:

- a apropriação social da tecnologia, o que supõe empregá-la para fins não só de excelência técnica, mas também de relevância social;
- a utilização consciente do impacto das TIC sobre a democracia, avançando desde suas atuais formas representativas até novas formas de democracia participativa;
- a expansão de uma quarta geração de direitos humanos, na qual se incluiria o acesso universal à informática, à difusão de ideias e crenças sem censura nem fronteiras e por meio das redes, o direito a ter voz no desenho de tecnologias que afetam nossas vidas, assim como acesso permanente ao ciberespaço por redes abertas e a um espectro aberto (Open Spectrum);
- a promoção de políticas de inclusão digital, entendendo como inclusão não o simples acesso e compra de produtos e serviços de

informática, mas o processo de criação de uma inteligência coletiva que seja um recurso estratégico para inserir uma comunidade ou um país em um ambiente globalizado;

- o desenvolvimento criativo de serviços de governo eletrônico que aproximem a gestão dos assuntos públicos dos cidadãos;
 - a defesa do conceito de procomun (commons, bens comuns), conservando espaços de desenvolvimento humano cuja gestão não está submetida às leis do mercado e ao arbítrio dos especuladores;
 - a extensão da luta contra a exclusão digital e outras exclusões históricas de caráter cultural, econômico, territorial e étnico que ferem, na prática, o exercício de uma plena cidadania;
 - a proteção frente às políticas de controle e às atividades das instituições de vigilância social. Em outras palavras, proteção frente ao exercício de um biopoder potencializado por um uso institucional das TIC;
 - a aposta no software livre, no conhecimento livre e no desenvolvimento de múltiplas formas de cultura popular, com o objetivo de consolidar uma esfera pública interconectada.
- (BUSTAMANTE 2012:17-19)

O autor traz recomendações preciosas no uso das ferramentas tecnológicas de comunicação. Primeiro e reconhecer nessas ferramentas seu potencial de relevância para os princípios que já destacamos, como por exemplo, da educação integral para formação de um sujeito que procura romper com a lógica posta em uma busca de sua **omnilateralidade**.

De qualquer modo para não cairmos em uma perspectiva ingênua e determinista é preciso considerar a própria limitação da potencialidade da tecnologia o caso da EaD, pois, sob o Capitalismo haverá sempre limitações à omnilateralidade “posto que ela não resulte da educação, e sim das condições materiais de existência, as quais determinam, inclusive, as possibilidades de acesso ao conhecimento.” (NOGUEIRA, 2000, p. 3)

Outro importante destaque do autor importante é o conceito de compartilhamento do conhecimento de forma comunitária ou **Procomun** como **recursos de acesso aberto** propriedade coletiva e gestão comunitária, esse conceitos questionam as formas econômicas e políticas hegemônicas, pois pode ser acessado por qualquer um e não há regras sobre seu uso.

Para seber mais: *Procomun: sugerimos o sitio www.gpopai.usp.br/ em especial o material produzido pelo grupo intitulado O que são Procomons. Acesse www.gpopai.usp.br/wiki/index.php/O_que_são_Commons%3F*

Na mesma linha de defesa, Bustamante propõe como direito o acesso irrestrito a rede mundial, com sinal aberto a todas e todos, articulado com promoção de políticas de inclusão digital. A abertura digital dos serviços públicos para fins de controle social por intermédio da sociedade, bem como de atendimento a população com segurança e legislação próprias, sempre baseadas nos princípios do *software* livre.

Para saber mais: *software* livre: segundo a definição criada pela Free Software Foundation é qualquer programa de computador que pode ser usado, copiado, estudado, modificado e redistribuído com algumas restrições. A liberdade de tais diretrizes é central ao conceito, o qual se opõe ao conceito de software proprietário, mas não ao software que é vendido almejando lucro (software comercial). A maneira usual de distribuição de software livre é anexar a este uma licença de software livre, e tornar o código fonte do programa disponível, não visam o lucro. Fonte: <http://www.softwarelivre.gov.br>

Neste sentido entende-se que o exercício do fazer não se desvincula da crítica consistente do uso e impacto da mesma ação tecnológica nas comunidades sociais que a usam a princípio de maneira passiva com a perspectiva de assumirem-se como sujeitos materiais e históricos ativamente conduzindo seus processos.

Traremos na sequência alguns critérios importantes que, a nosso ver, precisam ser considerados na oferta de um curso na modalidade EaD.

a) Interação no uso do ambiente virtual de aprendizagem:

Priorizar a **interação** é importante nesse ambiente, quanto mais o estudante participa, mais ele sente-se incluído no processo, encorajando-o a prosseguir, como já afirmamos anteriormente. Esse movimento aumenta as possibilidades de aprofundamento do conhecimento em pauta e de suas relações com o cotidiano. Reconhecer os saberes empíricos dos estudantes e valorizá-los no processo de aprendizagem é parte constitutiva da permanência dos mesmos, pois estabelece relações de significação.



Fonte da imagem: <http://www.aescolanoseculoxxi.com.br/?tag=>

O conjunto de ferramentas tem como uma de suas funções estabelecer possibilidades facilitadoras de comunicação. Mas não apenas a comunicação superficial informativa, porém também essa, porque ela serve como “aproximadora” de sujeitos distintos e distantes fisicamente. Elas podem ser divididas em dois grupos: o que possui ferramentas **Assíncronas**, que são os espaços onde a comunicação não acontece de forma simultânea como os FÓRUNS, ou CORREIOS ELETRÔNICOS. E os que usam ferramentas **Síncronas**, onde a comunicação é estabelecida de forma simultânea, por exemplo, as salas de BATE-PAPO ou CHATS.



O Fórum de Discussão é uma das ferramentas de comunicação mais convenientes e adequadas para que os alunos e os professores iniciem um debate sobre um tema de interesse relacionado com o curso que estão fazendo. Os alunos e os professores podem colocar comentários, anexar arquivos e enviar links de interesse, ficando armazenados, organizados e acessíveis para o conjunto de pessoas que têm acesso ao fórum. Esse é um espaço onde as opiniões e os saberes podem ser compartilhados. O resultado dessas discussões pode subsidiar os docentes para preparação das aulas seguintes. O Fórum de Discussão é um dos eixos principais da atividade educativa em encontros Virtuais de Aprendizagem, porque permite aos participantes, a partir das respostas e os comentários que geram, criar um quadro de discussão através do qual se potencializa a construção do conhecimento e o desenvolvimento coletivo. Já os correios eletrônicos possuem fórum menos público, onde alunos e professores podem desenvolver processos de orientação de trabalhos, ou onde o aluno pode apresentar suas dúvidas sem precisar compartilhar com o grupo.

No caso da comunicação em tempo real, síncronas, o Chat é a ferramenta que proporciona reuniões organizadas pelo professor ou mediador tutor. Pode ser usado para dar uma explicação, para que os alunos preparem trabalhos em grupo, ou simplesmente para esclarecer ou fomentar discussões para os fóruns.

Essas ferramentas clássicas da modalidade EaD são facilitadoras de interação e devem ser usadas sem moderação.

b. Tempos na EaD e temporalidades

Iniciamos fazendo uma breve referência a esses dois conceitos. Na temporalidade o tempo é provisório, passageiro. Porém, a definição de tempo é mais complexa quando entendida como uma categoria de estudos científicos.

Para saber mais: Tempo e Temporalidade Segundo OLIVEIRA, NASCIMENTO e DEBIASIO

[...] um conceito de tempo diferencia-se nas diversas culturas, uma vez que possuem significados pertinentes às comunidades de pertencimento. No entanto, os conceitos de tempo e temporalidade permanecem diretamente relacionados às mudanças às quais se referem, ou seja, podem referir-se: ao que já mudou (passado); ao que permanece (presente); ao que mudará (futuro); de forma prevista ou esperada. As dimensões do tempo são igualmente condicionadas às sociedades que as criam, o tempo da natureza (plantar/colher, chuva/seca, noite/dia, vida/morte), o tempo das alianças (ritos de passagem), o tempo do corpo, o tempo cognitivo, o tempo marcado para as lembranças (o que não pode ser esquecido).(2011:207)

As definições de tempo e temporalidade se referem a dicotomia: “tempo físico, absoluto, alheio à consciência e à vontade, e o tempo psicológico, relativo à experiência e à percepção do ser humano.” (MARQUES, 2008) . Juliana Bastos MARQUES, *O conceito de temporalidade e sua aplicação na historiografia antiga*.

Disponível em http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?pid=S0034-83092008000100002&script=sci_arttext

Estamos entendendo como temporalidade o que é provisório, o que tem uma determinação no espaço físico, aquilo que termina. Para pensarmos especificamente a escola é necessário destacarmos que o tempo nesse espaço tem um desenho único. Ou seja, as temporalidades são específicas neste espaço e próprias exclusivamente dele.

Veja na tabela a seguir uma síntese de algumas possibilidades de como pensar o tempo:

Tempo e suas medições	Exemplos
Tempo Histórico	Idade da pedra, ou no tempo do Antigo Testamento.
Tempo da	A contagem de 36 luas para uma gestação, ou sete dias para

Natureza	cada fase da lua. Tempo do nascimento e crescimento de uma árvore, de vida de uma mosca, a mudança das marés para navegar.
Tempo da Modernidade	Uma aula de 45 minutos, ou o tempo de uma corrida de atletismo de 100 metros rasos.
Tempo cognitivo	O tempo que levamos para aprender alguma coisa.
Tempo de adaptação	Quando mudamos de um lugar, por exemplo, do Brasil para a Espanha e nos deparamos com uma cultura de tempo que faz a “ <i>siesta</i> ” após o almoço.
Tempo sobreposto	Uma cena de novela (Ficção) onde o protagonista assiste a um evento na televisão que está acontecendo na vida real.

No processo educativo, principalmente na EaD, todos os tempos precisam ser considerados.

Iniciamos pelo tempo constitutivo dos estudantes, pois na sua grande maioria são jovens e adultos inseridos no mundo do trabalho. Entendendo o trabalho como categoria constitutiva destes sujeitos, seus tempos contemplam sua cultura. Isso significa que ao propor ferramentas de comunicação no meio digital é preciso considerar que boa parte desses alunos possuem pouco domínio das mesmas. Na escola presencial o uso de tais ferramentas não compunha o seu cotidiano. Isso significa que propor ferramentas intuitivas facilitará o uso das mesmas agregando valor de pertencimento ao invés de segregar ou afastar.

A proximidade de uso das ferramentas de comunicação para interação com todos os envolvidos no curso e mediação do conhecimento é importante para permanência e sucesso dos estudantes durante os cursos. O docente, ao propor suas aulas, precisa considerar essas temporalidades. Por exemplo, ao propor um novo conteúdo é possível provocar os estudantes nos Fóruns e com seus resultados aprofundar nas aulas.

Os tempos de aulas em vídeo também são importantes. As referências televisivas dos estudantes vem da televisão comercial que possuem em suas programações ritmos rápidos e tempos sobrepostos. Essa cultura televisiva pode ser apropriada pelos docentes para estabelecer com o estudante espectador uma relação de proximidade. Destacamos algumas questões importantes para a produção de vídeoaulas, trazidas por Vânia Lúcia Quintão Carneiro

A linguagem audiovisual é forma de expressão elaborada, que pode ser ampla ou específica. O modo de expressar-se varia em função do que se quer mostrar, contar, exprimir, até mesmo impor. Apresenta-se

um mundo organizado em narrativa, usando uma linguagem convencionada em ação, espaço e tempo. Fazer vídeo, filme ou programa de TV é organizar elementos para expressar visões estética, documental ou subjetiva do mundo. Imagens provêm de escolhas: o que mostrar de cenário e personagens, durante quanto tempo, com câmera fixa ou móvel, de que ângulo? Dependendo das escolhas, ação, pessoa e objeto são ressaltados ou minimizados. Nada é fortuito. Há rigorosa preparação, que não implica recusa a improvisações. O que se vê na tela não é o real, apesar de reproduções próximas da realidade. Resulta de diversos fatores e ações, sobressaindo à visão pessoal dos realizadores ou a intenção dos produtores.

Partindo da premissa de que não existe neutralidade nas ações humanas, as aulas em audiovisual necessitam de minucioso cuidado de produção. Tudo comunica no vídeo, os tempos de aula, que se comparado com as aulas presenciais possam dar a impressão de tempo insuficiente não o são. Os minutos no vídeo são intensificados uma vez que os estudantes estão assistindo a aula como espectadores. Em alguns modelos de EaD é possível uma mediação síncrona com perguntas dos estudantes. Essa é uma ação que impõe uma dinâmica diferenciada na aula. O estudante assume o papel de protagonista.

Retomando aos tempos, o preparo de aulas em vídeo exige um planejamento anterior, onde as seleções de imagens, sons e textos são a primeira parte, uma vez que é necessário o envio dessas aulas para uma equipe que fará os tratamentos estéticos para exibição. Ao término das gravações disponibiliza-se em um ambiente virtual de aprendizagem dessa aula, possibilitando ao estudante que a assista quantas vezes for necessário.

3.3 Sugestões metodológicas para o uso didático das tecnologias de comunicação na EaD

As sugestões que seguem são fruto de experiências já realizadas em EaD e tiveram já avaliadas suas limitações e possibilidades. Entendemos que cada processo é único e deva ser construído com os sujeitos envolvidos e que os exemplos aqui apresentados sirvam à guisa de ilustração.

Vamos acompanhar algumas ferramentas de comunicação usadas em um curso técnico de ProEJA, na disciplina de Arte, realizado em 2012.

A oferta desse curso é presencial virtual, ou seja, os estudantes assistem a aulas transmitidas via satélite, que ficam disponíveis depois no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), veja figura 1.

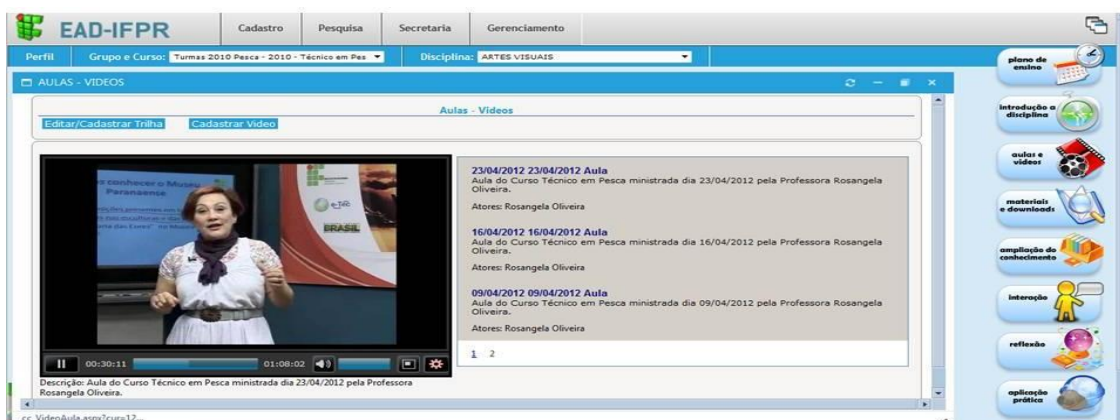


Figura 1 – aula de Artes Visuais no AVA

Fonte: IFPR/EaD

Os momentos presenciais organizam-se da seguinte forma: dois dias por semana, segunda e terça, das 14h20min às 18h com a oferta de seis teleaulas transmitidas via satélite. E em uma manhã, são ministradas três aulas com duração de 70 minutos com dois intervalos de 10 minutos entre elas. Cada disciplina tem, em média, 10 semanas com para desenvolver o conteúdo, e realizar uma prova final que normalmente ocorre em no último período, ou seja a décima aula. Cada turma é constituída por no máximo 30 estudantes e um tutor presencial. As atribuições desse tutor são de mediar os processos comunicativos, motivar e incentivar a turma. Ele é um articulador imprescindível e sua importância é vital na permanência e sucesso dos estudantes.

Metodologia da disciplina

a) Seleção curricular

Com orientação da ementa² da disciplina, somada a responsabilidade de ampliação do conhecimento e do perfil dos educandos fez-se a escolha dos conteúdos que seriam ministrados.

A base de opção curricular respeitou os eixos de Trabalho, Cultura, Tecnologia e Ciência que estabelecem e orientam o ProEJA. Nesse sentido entende-se necessário que o estudante que conclui a educação básica domine os elementos básicos de cada linguagem. O principal objetivo é de que os estudantes dominem esses elementos desenvolvendo sua autonomia inicial

² A linguagem, expressividade e a criatividade como espaços de comunicação e fruição da condição humana. Arte e Cultura como formas de representação dos sujeitos históricos.

tanto na produção de seus trabalhos artísticos, como no apuro dos sentidos a fim de perceber as obras historicamente produzidas pela humanidade, lendo o mundo nas suas diferentes representações textuais artísticas. As perguntas precederam nossa reflexão e o que pretendemos responder são:

- Qual (is) elemento(s) é (são) absolutamente indispensáveis para que a determinada manifestação artística aconteça?

- Que sujeito pretende-se formar?

- O que é imprescindível que o estudante de educação básica conheça?

Esse caminho ajustou-se ao descrito na tabela, que segue, com elementos estruturantes de cada linguagem artística.

Linguagem Artística	Elemento Estruturante
Artes Visuais	Forma e Luz
Música	Som
Teatro	Dramatização
Dança	Movimento

Importante destacar que cada um dos Elementos Estruturantes se desdobra em inúmeras outras possibilidades, por exemplo: nas Artes Visuais a Luz contem a sombra, a cor, etc. que sem Luz deixariam de existir.

b) Livro Didático

A partir do recorte curricular produziu-se um livro didático para consumo dos estudantes. Na EaD o material impresso é um instrumento necessário e fator responsável pela permanência de muitos estudantes, principalmente em se tratando de adultos. O constitutivo físico, representado no livro impresso, na Educação a Distância estabelece um vínculo ao representativo de escola desses estudantes sustentando a materialidade do trabalho que é na sua maioria virtual. O que se pretende afirmar é que em um espaço virtual e estranho aos não nativos dessa era pode ser, e em muitas vezes é, um motivo para abandonar os estudos sem concluí-los.

Esse material impresso está dividido por 20 aulas. Uma das determinações era de que o material apresentasse aos estudantes três manifestações artísticas: as artes visuais, o teatro e a dança. A música foi abordada em disciplina específica e com material próprio. A Rede Federal E-Tec³ possui critérios para produção desses materiais impressos, porém é

3 Lançado em 2007, o sistema Rede E-Tec Brasil visa à oferta de educação profissional e tecnológica à distância e tem o propósito de ampliar e democratizar o acesso a cursos técnicos de nível médio, públicos e gratuitos, em regime de colaboração entre União, estados, Distrito Federal e municípios. O MEC é responsável pela assistência financeira na elaboração dos cursos. Aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios cabem providenciar estrutura,

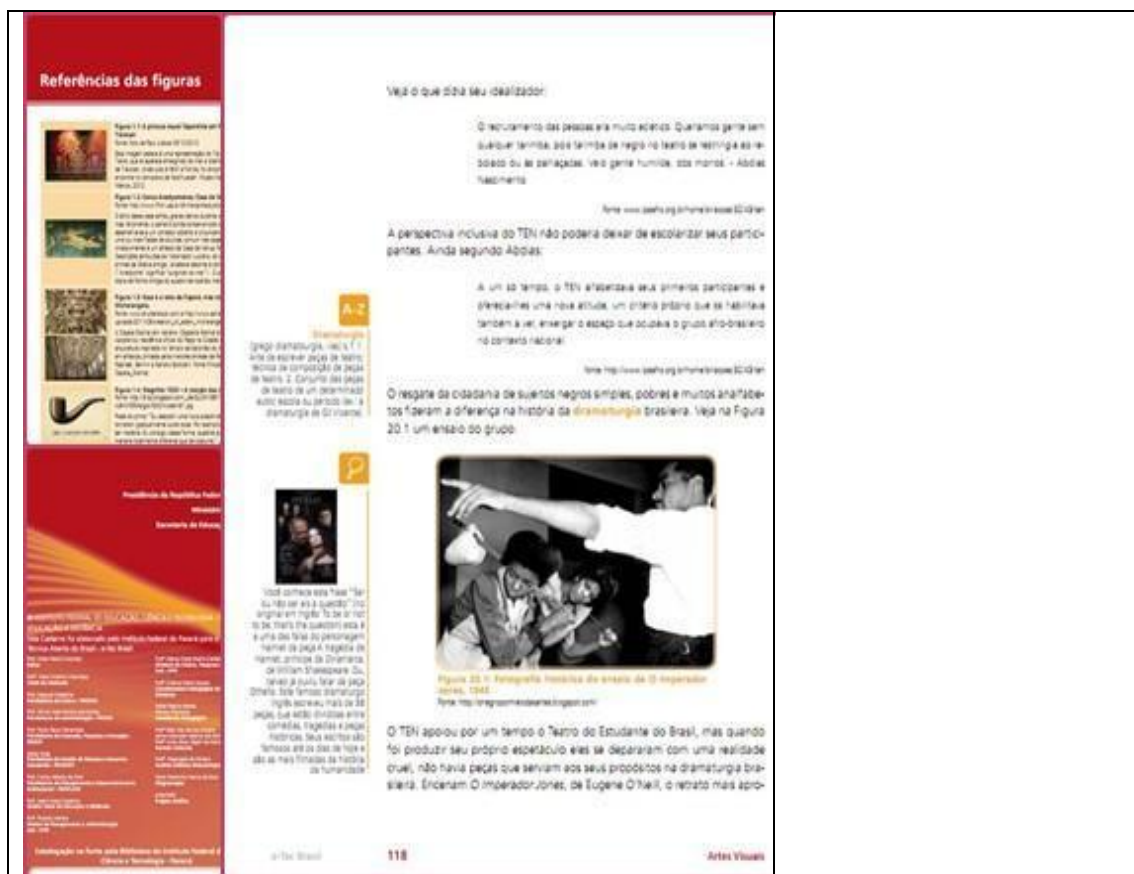
permitida a cada instituição adaptações que entendam necessárias. Uma destas adaptações diz respeito às Referências de Figuras usadas no corpo do livro. Esse espaço foi constituído por mais informações a respeito das imagens além, é claro, de suas fontes. Os títulos eram temáticos e pautavam a abordagem do conteúdo, que não vinham de forma linear, mas com contextos e possibilidades de reflexão articulados com a cultura dos sujeitos sempre que possível. Nas figuras a seguir apresentam-se os elementos citados:



equipamentos, recursos humanos, manutenção das atividades e demais itens necessários para a instituição dos cursos.

Fonte:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12326&Itemid=665



O material didático pauta a produção das teleaulas.

c) Teleaulas

Muitas questões eram colocadas ao preparar as aulas, algumas que inquietavam ao pensar na execução de aulas para a educação básica, onde o grupo de estudantes encontrava-se a quilômetros de distância. O entendimento de que o ensino de arte, principalmente nessa fase da educação, comporta o fazer artístico, o fruir estético⁴, a experimentação e o exercício dos sentidos colocava em xeque essa execução com os estudantes.

Sem perder a essência, as aulas se constituíram com um significativo repertório histórico cultural artístico, somado a provocações de atividades a serem executadas pelos estudantes. As atividades eram apresentadas nas aulas seguintes, evidenciando o nome dos produtores e incentivando as produções. Esse procedimento didático mostrou-se favorável e positivo, pois recebíamos a cada semana mais trabalhos. A seguir apresenta-se dois tipos de trabalho enviados pelos alunos. O primeiro é uma atividade interdisciplinar e o segundo, produção dos alunos a partir das aulas.

	
Figura 4: Atividades em grupo Fonte: Acervo da autora	Figura 5: Trabalhos individuais apresentados na aula Fonte: Acervo da autora

Uma segunda questão, que era a oportunidade dos estudantes conhecerem espaços distintos de arte, foi solucionada com vídeo. Para essa produção criou-se uma personagem, “Maria das Cores”, que entrevistava diferentes sujeitos em lugares distintos de produção artística. A personagem usava perucas coloridas. A Maria das Cores foi a dois Museus (o Museu Oscar Niemeyer de Arte Moderna e o Museu Paranaense), foi duas vezes ao teatro, uma para entrevistar uma professora e coreógrafa e suas alunas, e na outra para entrevistar uma atriz. Ademais, realizou-se uma entrevista com um produtor de desenhos animados e um grafiteiro. As matérias produzidas eram apresentadas nas aulas. Na sequência apresenta-se uma imagem composta de vários momentos da personagem.

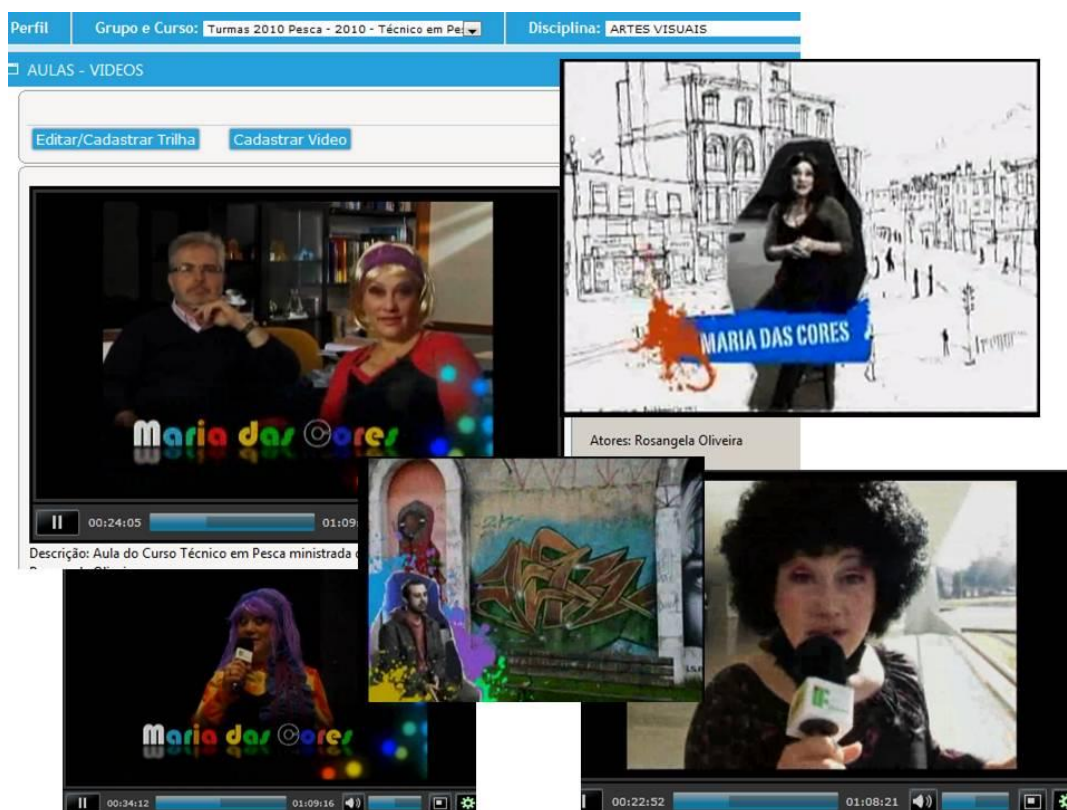


Figura 6: O fundo o AVA do IFPR/EaD e dois momentos da Maria das Cores

Fonte: Acervo da autora

A professora ao chamar o vídeo sempre destacava pontos onde os estudantes deveriam prestar-mais atenção. No retorno ao estúdio retomavam-se os destaques anteriores, articulando-os com os conteúdos trabalhados.

Finalizamos sem concluir porque entendemos ser essa a forma adequada de ensino, seja de qual disciplina for, como também desprovidos da pretensão de prescrever uma receita de formatação para a modalidade. Porém reforçamos que alguns princípios são fulcrais quando se pretende uma educação pública, crítica, de qualidade, concepção clara de mundo, sociedade e sujeitos, o docente assumindo seu perfil profissional de pesquisador, analítico e crítico exercendo sua profissão no processo dialógico dentro da materialidade histórica.

REFERÊNCIAS

BARRETO, Vera. **Paulo Freire para educadores**. São Paulo: Arte & Ciência, 2004.

BOLCHINI, Piero. **Karl Marx: capital y tecnología**. México, Terra Nova, 1980.

BRAGA, R.; KATZ, C.; COGGIOLA, O. **Novas tecnologias**. São Paulo: Xamã, 1995.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, promulgada em 05 de out. 1988. *Diário Oficial* da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, em 05 de out. de 1988.

BRASIL. MEC/INEP **Estudo exploratório sobre o professor brasileiro: Com base nos resultados do Censo Escolar da Educação Básica 2007**. Brasília: MEC, 2009. Acesso: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/estudoprofessor.pdf>

BUSTAMANTE, Javier. Poder comunicativo, ecossistemas digitais e cidadania digital. In SILVEIRA, Sergio Amadeu da. org. **Cidadania e redes digitais**. 1a ed. – São Paulo: Com Gestor da Internet no Brasil: Maracá – Educação e Tecnologias, 2010. Vários tradutores.

CARNEIRO, Vânia Lúcia Quintão **Analisando e produzindo o audiovisual oficina de vídeo na escola** Unidade TV na Escola e os Desafios de Hoje: Curso de Extensão para Professores do Ensino Fundamental e Médio da Rede Pública UniRede e Seed/MEC/Coordenação de Leda Maria Rangel Fiorenzini e Vânia Lúcia Quintão Carneiro. – Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2a Ed revisada, 2002. (p. 18-31). Acesso: <http://petinfoinclusaoufpe.files.wordpress.com/2011/12/parte-01.pdf>

CARVALHO, M. G. de. Tecnologia e sociedade In: BASTOS, João Augusto S. L. A. **Tecnologia & interação**. Curitiba: Ed. CEFET-PR, 1998. (Coletânea “Educação e Tecnologia”, PPGTE, CEFET-PR). Disponível em: <<http://www.ppgte.cefetpr.br/selecao/2005/leituras/carvalho1998b.pdf>>. Último acesso em: nov. 2012.

CITELLI, A. O. **Outras linguagens na escola**: publicidade, cinema e TV, rádio, jogos, informática. São Paulo: Ática, 2000.

CITELLI, A. O. **Comunicação e educação**. A linguagem em movimento. 1. Ed. São Paulo: SENAC, 2000.

CUNHA, L. C. L. **Direito e Justiça**. Texto sobre Plágio. 2010. Disponível em: <<http://laviniacavalcanti.blogspot.com.br/2010/06/plagio.html>>. Último acesso em: maio 2014.

DEBORD, Guy. **A sociedade do espetáculo**. São Paulo, Contraponto, 1997.

ENGUITA, Mariano F. Trabalho, escola e ideologia: Marx e a crítica da educação. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1993.

FERRETTI, C. J.; ZIBAS, D. M. L.; MADEIRA, F. R.; FRANCO, M. L. P. B. **Novas tecnologias, trabalho e educação**: um debate multidisciplinar. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. 26 ed. São Paulo: Cortez, 1991.

_____. **Educação e mudanças**. 27. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

_____. **Educação como prática da liberdade**. 25. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001. 158

_____. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 30. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004. 148 p. (Coleção leitura)

_____. **Pedagogia da indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000.

_____. **Pedagogia do oprimido**. 57^a. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

GRAMSCI, Antônio. **Os Intelectuais e a Organização da Cultura**. 4^a edição, Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira S.A., 1982.

KUENZER, Z. Acácia. **Ensino Médio**: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho. 4^a ed., São Paulo: Cortez, 2005.

_____. Educação profissional: categoria para uma nova pedagogia do trabalho. **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, maio/ago. 1999.

_____. **Pedagogia da fábrica**. São Paulo: Cortez, 1995.



LIMA FILHO, D. L.; QUELUZ, G. L. **A tecnologia e a educação tecnológica: elementos para uma sistematização conceitual**. *Revista Educação & Tecnologia*, Belo Horizonte, v. 10, n.1, p. 19-28, jan/jun 2005.

LUKÁCS, G. **O trabalho. Per uma ontologia dell'essere sociale**. V. 2, Roma, Riuniti, 1981.

MARASCHIN, C.; Programa Salto Para o Futuro veiculado em 04/05/2005– Série: **Integração de tecnologias, linguagens e representações**; <http://salto.acerp.org.br/fotos/salto/series/145723IntegracaoTec.pdf>. Último acesso em: setembro 2014.

MARCUSE, H. **Tecnologia, guerra e fascismo**. São Paulo, UNESP, 1999.

MARCUSE., H. **La angustia de prometeo** (25 tesis sobre técnica y sociedad). In: *El Viejo Topo*, n. 37, 1979, Barcelona.

MARTÍN-BARBERO, J. Martín. BALOGH, Anna Maria. BUITONI, Dulcília H.S. Em busca do sujeito da recepção. **Revista Comunicação e Arte ECA - USP**, São Paulo, ano 15, nº26, p.5-15, julho/dez 1991.

MARTÍN-BARBERO, J. BARCELOS, Claudia. Comunicação e mediações culturais. **INTERCOM – Revista Brasileira de Ciências da Comunicação**, Comunicação para o Desenvolvimento & Comunicação e Extensão, São Paulo, Vol. XXIII n. 1, p. 151-163, janeiro/junho de 2000. Disponível em: <http://revcom.portcom.intercom.org.br/index.php/rbcc/issue/view/69>

MARTÍN-BARBERO, J. Martín, REY, Germán; tradução de Jacob Gorender. **O exercício do ver: hegemonia audiovisual e ficção televisiva**. 2ª ed., São Paulo: Senac, 2004.

MARTÍN-BARBERO, J. **A comunicação na Educação**. São Paulo: Contexto, 2014.

_____. **Dos Meios às Mediações**: comunicação, cultura e

hegemonia. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 1997.

MARX, Karl. **Elementos Fundamentales para la Crítica de la Economía Política** (Grundrisse). México, Siglo XXI, 1972.

_____. **Instruções aos delegados do Conselho Central Provisório**. In: MARX & ENGELS. *Textos sobre educação e ensino*. São Paulo, Moraes, 1983 p. 59-61.

MARX, Karl. **Manuscritos Econômico-filosóficos**. São Paulo: Boitempo, 2010.

_____. **O 18 brumário de Luís Bonaparte**. In: MARX, K.; ENGELS, F. *Textos*, v. III. São Paulo, Edições Sociais, 1977.

_____. **O Capital**, L. 1, v. 1, São Paulo, Difel, 1978.

_____. **O Capital**, L. 2, v. 3, São Paulo, Difel, 1977a.

MARX, K. & ENGELS, F. **O Manifesto Comunista**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

MARX, K. & Engels, F. **Manifesto Comunista**, São Paulo, Global, 1988.

MONTENEGRO, C. **Curso “Mídias na Educação”** - modalidade a distância. Fórum hipertexto, Ministério da Educação e Cultura, 2006.

NOGUEIRA, Nivaldo Antonio David. Entrevista com Acácia Zeneida Kuenzer. **Revista Pensar a Prática**. V. 3. Universidade Federal de Goiás. 2000. Acesso: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/fe/article/view/25/2654>

NORMAN, D.; **Things that make us smart**. Reading, MA: Addison-Wesley, New York, 1993.

OLIVEIRA, Rosângela Gonçalves de, NASCIMENTO, Elaine C., DIBIASIO, Flávia de J. Mendes. O tempo e a EJA no ProEJA: o espaço entre o plano de cursos e os sujeitos. In: LIMA FILHO, D. SILVA, M. R. e DEITOS, R. A. org. **PROEJA: educação profissional integrada a EJA. Questões políticas pedagógicas e epistemológicas**. Curitiba: Ed UTFPR, 2011, p. 201-218.

PARANÁ. **Diretrizes para o uso de tecnologias educacionais**. Curitiba: Secretaria de Estado da Educação do Paraná, 2010. (Série Cadernos Temáticos).

PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

PINTO, A. V. **Entrevista**. *Revista de Cultura*, n. 6, ano 64, Rio de Janeiro, Vozes, 1970.

POZO, J. I. **Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

RAMOS, Marise Nogueira, FRIGOTTO, Gaudêncio e CIAVATTA, Maria Pantoja Franco (orgs.). **Ensino médio integrado - concepção** e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.



ROSENBERG, N. **Por dentro da caixa-preta: tecnologia e economia**. Campinas, Unicamp, 2006.

SAMPAIO, M. N.; LEITE, L. S. **Alfabetização tecnológica do professor**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.



SAVIANI, Demerval. **Sobre a Concepção de Politecnia**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1989.

SCHAFF, Adam. **A sociedade informática: as consequências sociais da segunda revolução industrial**. 4 ed., São Paulo: Editora Brasiliense. 1995.

SMITH, Merritt Roe & MARX, Leo. **Does Technology Drive History?: The Dilemma of Technological Determinism**, Cambridge: MIT Press, 1994.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente**. Elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

WINNER, L. **La balena y el reactor – una búsqueda de los límites en la era de la alta tecnología**. Barcelona, Gedisa, 1987.