

# AS TECNOLOGIAS DIGITAIS E VIRTUAIS E A EMANCIPAÇÃO DO CONHECIMENTO

ARAUCÁRIA/PR MAIO/2017

PAULO FACCIONI - UNIVERSIDADE TUITI DO PARANÁ - paulofaccioni@gmail.com

**Tipo: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA (IC)**

**Natureza: PLANEJAMENTO DE PESQUISA**

**Categoria: MÉTODOS E TECNOLOGIAS**

**Setor Educacional: EDUCAÇÃO CONTINUADA EM GERAL**

## RESUMO

*O presente artigo como tema a emancipação do conhecimento humano através das tecnologias digitais e virtuais. A utilização das tecnologias digitais e virtuais tem fornecido uma constante forma de se atualizar de maneira contínua promovendo discussões a respeito do conhecimento que circula por meio dessas tecnologias ocasionando, dessa forma, uma verdadeira revolução do aprendizado contínuo. O objetivo desse trabalho é investigar de que forma ocorre a emancipação do conhecimento humano com a utilização das tecnologias digitais e virtuais. Para que tal fato ocorra vou me utilizar de literatura específica na área do Agir Comunicativo, em Habermas; a Formação do Pensamento Humano de Pinker; das tecnologias digitais e virtuais de diversos autores a fim de comprovar como o conhecimento humano se emancipa.*

**Palavras-chave: O USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS; EMANCIPAÇÃO DO CONHECIMENTO; PENSAMENTO HUMANO.**

## **1. INTRODUÇÃO**

As tecnologias digitais e virtuais tem considerável espaço no processo de aprendizado do ser humano. No entanto, ainda existem algumas lacunas a serem investigadas, principalmente, em se tratando da apreensão do conhecimento através da utilização dos dados e informações que circulam na rede e seus aparatos tecnológicos que permitem à disseminação e o acesso às informações.

Na atualidade as tecnologias digitais e virtuais tem muito a contribuir para a emancipação do conhecimento das pessoas. Foi a rede quem possibilitou o armazenamento e o acesso das informações através das novas tecnologias digitais e virtuais como smartphones, ipods, ipads, tablets, notebooks e computadores ligados em rede.

É inegável que grande parte do conhecimento científico tem se apresentado na rede em forma de blogs, redes sociais, grupos de discussões, artigos, monografias, dissertações, teses e livros. Esse conhecimento, quando acessado, leva a leitura, interpretação e construção de uma nova produção, constituindo um novo aprendizado e assim influenciando o modo de pensar e agir de toda uma sociedade.

O objetivo desse trabalho é investigar de que forma ocorre a emancipação do conhecimento humano com a utilização das tecnologias digitais e virtuais nos mais variados cenários da sociedade.

Como se trata de uma pesquisa bibliográfica vou iniciar descrevendo a Escola de Frankfurt e a emancipação do conhecimento no “Agir Comunicativo” em Habermas. Para que se compreenda como se forma o pensamento no ser humano vou investigar o “Pensamento”, baseado em Pinker. Reunindo todo esse conhecimento vou discutir pautado nas tecnologias digitais e virtuais.

## **2. A ESCOLA DE FRANKFURT E A TEORIA DO AGIR COMUNICATIVO**

A Teoria do Agir Comunicativo nasceu com Jurgem Habermas, filósofo alemão contemporâneo. Essa teoria está associada à Escola de Frankfurt representada, sobretudo, por pensadores como Theodor Adorno, Max Horkheimer, Herbert Marcuse e Walter Benjamim.

A Escola de Frankfurt mostrava basicamente em suas análises o processo pelo qual o iluminismo, com sua forma de razão científica, “como o grande agente de libertação

social, de conquista da maioria pelo ser humano, de destruição dos mitos, transforma-se ele próprio em um novo mito [...] de dominação que legitima a sociedade capitalista” citado por Pinto (1995, p. 78).

Esse autor continua afirmando que o paradigma do ideal de consciência iluminista se sustenta na ideia de um pensador solitário que busca entender o mundo a sua volta, descobrindo as leis gerais que o governam, revelando a unidade encoberta sob a diversidade aparente. Neste modelo há uma relação de subordinação do objeto frente ao sujeito.

Essa forma de pensar faz do homem um agente dominador da natureza levando a conversão desse processo em dominação do homem sobre o homem, através da técnica, esvaziando a razão na compreensão da sociedade de consumo moldada pela sociedade da cultura.

Habermas faz críticas ao paradigma de análise da visão iluminista da Escola de Frankfurt quando descreve que:

As ideias de liberdade e de conciliação, que Adorno delinea nos limites de uma dialética negativa por não ter conseguido fugir do fascínio de Hegel, necessitam de uma explicação. E esta pode ser tecida com o auxílio do conceito de “racionalidade comunicativa” que emerge sutilmente nas reflexões adornianas. Tal tarefa pode ser enfrentada por uma teoria da ação que, ao mesmo modo da teoria meadiana, necessita da projeção de uma comunidade de comunicação ideal. (HABERMAS, 2016b, p. 4).

Conforme Pinto (idem, p. 78) esse autor enfrenta os “fantasmas” detectados por Weber, Adorno e Horkheimer nos processos do pensamento puro e racional da sociedade do século XX. Eles mostraram como o processo científico, ancorado pelo Iluminismo se torna o grande agente de libertação social, de conquista da maioria pelo ser humano, de destruição dos mitos, transforma-se ele próprio em um novo mito e consolida-se enquanto ideologia de dominação que legitima a sociedade capitalista.

Tais enfoques são divergentes e formam o alicerce da Teoria da Ação Comunicativa, pois vai se caracterizar como um constante diálogo de autores com uma ampla gama de linhas teóricas. Dessa forma Habermas incorpora uma série de contribuições que derivam do funcionalismo, da fenomenologia, do marxismo, e da própria teoria crítica da escola de Frankfurt, segundo Pinto (1995, p. 77).

Silva e Gasparin (2016, p. 11), afirmam que a TAC (Teoria da Ação Comunicativa), “é

uma teoria crítica e reflexiva, na qual teoria e prática se vinculam para desenvolver uma relação de liberdade entre os sujeitos”. Nesse processo crítico e reflexivo o indivíduo vai obtendo subsídios para a construção de uma sociedade ideal.

Para esses autores na visão de Habermas o “conhecimento não ocorre apenas da interação solitária do sujeito com os objetos, mas na interação da filosofia da consciência com a filosofia da linguagem em que os sujeitos atuam numa relação de reciprocidade”, segundo Silva e Gasparin (idem, p. 7), e juntas vão ao encontro do entendimento e da compreensão do pensamento.

Habermas (2016a, p. 20) afirma que a filosofia da consciência consiste na relação do sujeito que é capaz de conhecer com os objetos a serem conhecidos quando cita que “é a interação de pensar o ser ou a unidade do mundo pela via de uma explanação das experiências da razão em seu trato consigo mesma”. Esse fato ocorre por meio da autoconsciência solitária o mesmo poderia obter pleno conhecimento dos objetos, da sociedade e do mundo que o cerca.

Na filosofia da linguagem ou da comunicação o conhecimento consiste “pela ação e interação” e “só pode lograr êxito à medida que os envolvidos cheguem a um consenso uns com os outros”, conforme Habermas (2016a, p. 203). Tal afirmação leva a compreender que o conhecimento, na filosofia da linguagem ocorre na relação do sujeito com a comunicação por meio da consciência intersubjetiva da ação e reflexão sobre a ação realizada.

## **2.1 O AGIR COMUNICATIVO E O PROCESSO DE EMANCIPAÇÃO**

Gonçalves (1999, p. 135), propõe que “a formação de cidadãos críticos e participativos ligados ao exercício do diálogo”, vai ocorrer através do desenvolvimento da ação comunicativa aliado ao processo de virtualização das informações acessadas por meio das tecnologias digitais e virtuais.

Gonçalves (1999, p.131), visualiza em Habermas “o resgate de uma racionalidade comunicativa em esferas da interação social que foram penetradas por uma racionalidade instrumental”. Esse processo de interação social só pode ocorrer com a virtualização das informações e vai constituir a base da emancipação no processo educacional.

Para que o ser humano forme seu papel de emancipador no processo educativo essa autora propõe a atribuição do sentido de suas ações através da linguagem, sendo assim

capaz de comunicar percepções, desejos, intenções, expectativas e pensamentos no contexto escolar. Nesse processo as informações se transformam na própria comunicação digital e virtual.

### **3. A VIRTUALIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E A EMANCIPAÇÃO DO CONHECIMENTO**

As tecnologias digitais e virtuais associadas à Internet disponibilizaram diversos serviços que permitem o compartilhamento gratuito de arquivos, vídeos, músicas e o estabelecimento de redes sociais, apresentando um grande potencial de interação, característica marcante dessa nova geração de tecnologias, conforme Mantovani e Santos (2011, p. 294).

Essas novas tecnologias produzem uma comunicação em redes que emergem do ciberespaço e dessa forma promove novas formas de construção e reconstrução do conhecimento humano. Tais processos ocorrem de forma mais cooperativa e interativa, comparado a salas de aprendizagem tradicionais. Então as novas tecnologias digitais e virtuais promovem a construção de novos espaços de aprendizagem que não são necessariamente um espaço físico.

Esses espaços são novos na medida em que modificam “as representações de tempo e Espaço e a relação do sujeito com seu próprio corpo e com a construção de sua própria história”, conforme Mantovani e Santos (idem, p. 295). No ciberespaço os dados e informações serão disseminados em forma de sons, imagens, movimentos e palavras que vão compor a comunicação e, por sua vez, provocará uma nova forma de pensar e interagir.

Esse processo também ocorre no nível da semântica, ou seja, do significado da palavra para o sujeito e para tal esse sujeito vai se utilizar da razão para a comunicação e compreensão dos significados.

O pensamento humano é formado pela semântica e essa vai tratar das relações dos significados das palavras com os pensamentos e das relações das palavras com as questões humanas, conforme Pinker (2008, p.15). Tal afirmação aponta que a formação do pensamento humano ocorre através das palavras e seus significados, compreendendo aqui os significados como “signos”, ou seja, tudo o que se apresenta para a comunicação com os sujeitos.

Para Pinker “é a semântica que trata da relação das palavras com a realidade - o modo

como os falantes se comprometem com uma compreensão comum da verdade, e o modo como seus pensamentos são ancorados em coisas e situações no mundo”, (idem, p. 15). Essas situações no mundo vão marcar a forma como o pensamento do indivíduo se elabora na sua vivência com os demais.

Esse processo evidencia que a aprendizagem no ser humano é um fenômeno cultural, difundido pela sociedade, porém esse ser humano já nasce com a capacidade ou “aparelhamento” para aprender que Pinker vai denominar de “mente” e sua definição:

É um conjunto de módulos, mas estes não são cubículos encapsulados ou fatias circunscritas da superfície do cérebro. A organização de nossos módulos mentais provém de nosso programa genético, mas isso não quer dizer que existe um gene para cada característica. (PINKER, 2016, p. 34).

O cérebro humano vai se apropriar das palavras, das cores, dos sons e dos movimentos disponíveis no ciberespaço para a formação de conceitos importantes para a vida.

Assim sendo a aprendizagem pode ocorrer através da interação do sujeito com o mundo virtual e com o mundo sociocultural. Essas são as duas estruturas constituídas no nível de representações e manifestadas por meio da linguagem.

Para Mantovani e Santos (2011, p. 295), essas estruturas “apesar de estarem intrinsecamente entrelaçadas, ambas definem e são determinantes na geração de nossas ações e reações, elas não são idênticas”, porque uma compreende a nossa evolução e herança genética e a outra compreende a própria cultura.

Esse é um processo contínuo e é um processo emancipador na educação, pois ao se utilizar das informações virtualizadas as ações dos sujeitos através da linguagem são capazes de comunicar percepções, intenções e pensamentos.

Dessa forma abrir-se-á espaços para a emergência de uma nova racionalidade que favoreça a construção e reconstrução de uma nova sociedade. Esse processo tem que ocorrer sistematicamente para gerar a possibilidade de desenvolvimento social.

### **3.1 AS NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS E VIRTUAIS**

A utilização de recursos digitais virtuais como os dispositivos móveis do tipo celular e smartphones, tablets, notebooks e até mesmo os ipods, apods e os e-books, ocasionou uma verdadeira revolução na concepção de educação, pois o processo de virtualização

das informações trouxe consigo uma revisão da produção humana, sobretudo no que diz respeito à produção intelectual, e por consequência, à emancipação do conhecimento humano.

Essa mudança tornou-se inevitável, pois professores, pesquisadores e alunos passaram a reconhecer o caminho da construção de uma educação com significados diferenciados dos tradicionais, aqueles significados que envolvam a computação das informações virtualizadas, e nesse sentido Pinker (2015, p. 34) afirma que “o pensamento é computação”.

Para compreender o contexto atual das tecnologias, vou traçar um perfil do que é analógico, digital e virtual de forma que essas tecnologias vão propiciando a ação comunicativa, a emancipação do conhecimento e a formação contínua do ser humano, durante seu processo de evolução.

### **3.2 O DIGITAL, O ANALÓGICO E O VIRTUAL**

Observa-se em Garrido (2016, p. 138) a importância da existência de um mundo analógico para a existência de um mundo digital amparando o plano virtual em sua consistência. Segundo essa autora trata-se de um dilema entre “criatura e criador” que vão definindo novas formas cognitivas do pensamento humano.

Essas formas podem sugerir ao próprio conceito de perfeição que nos conduz a uma aproximação com as ideias de Platão quando afirmava a existência de um plano perfeito diferenciado do mundo material. Esse plano pode ser adotado como o virtual, mas que infelizmente pela afirmativa platônica carrega consigo uma crença de “obsoletização” do pensamento analógico.

Para Garrido (2016, p. 139) “o processamento analógico é uma vertente quase abandonada em virtude dos adventos do digital e do virtual”. Tal fato nos remete ao caminho pelo qual permeou a tecnologia digital. Durante a primeira geração de computadores havia um predomínio das tecnologias analógicas que segundo Fonseca Filho (2007, p. 94) podiam ser divididas “por quantidades mecânicas, como um deslocamento linear ou rotação angular; [...] quantidades elétricas, como voltagem, corrente, impedância, condutividade”.

É, sobretudo nas tecnologias de quarta geração que se concretizam os conceitos de digital e virtual, pois o digital possibilitou a criação do ciberespaço que é virtual em sua essência. Nessa fase da atual tecnologia os dispositivos e computadores passaram a

uma evolução rápida em seu desenvolvimento quando Fonseca Filho afirma:

Os circuitos integrados propiciaram um novo avanço e com eles surgiram os computadores de terceira geração (1964 - 1970). As tecnologias LSI, VLSI e ULSI abrigam milhões de componentes eletrônicos em um pequeno espaço ou chip, iniciando a quarta geração, que vem até os dias de hoje. (FONSECA FILHO, 2007, p. 94).

Garrido (2016, p. 139) explica que o digital é muito mais preciso porque trabalha apenas com duas variáveis, também conhecido como sistema binário, pois opera apenas com duas grandezas: o 0 e o 1, a primeira vai identificar como um parâmetro ligado, enquanto que a segunda vai operacionalizar o ligado. Por isso os sons, imagens e movimentos reproduzidos nessa tecnologia aparecerão de forma clara e nítida, sem a intervenção dos intervalos dos sistemas analógicos.

Essa mesma autora afirma que o analógico opera com um intervalo maior de grandezas, possibilitando uma probabilidade maior para a ocorrência de eventos e as imagens, os sons e os movimentos estarão sujeitos a esses intervalos dessa tecnologia gerando, muitas vezes, interferências como ruídos e chiados. Para tanto ela afirma que:

[...] o sinal analógico é um sinal contínuo e que portanto, em um intervalo de 1 a 2, por exemplo, enumera todos os intervalos possíveis de medição, como 1,47 ou 1,578, ocupando assim mais espaços de memória nos sistemas e sendo passíveis de mais erros. (GARRIDO, 2016, p. 139).

Dessa forma para a existência de um mundo digital precisamos anteriormente do analógico, pois o digital é o aperfeiçoamento das tecnologias analógicas. As tecnologias digitais proporcionaram o mundo virtual tanto em velocidade como em quantidade de armazenamento de dados.

As vantagens da virtualização das informações nos dias atuais são explicadas pela própria expansão do espaço cibernético e uso constante das redes sociais pois, “virtualizar uma informação, atributo hoje da internet ou da rede como é usualmente chamada, vem produzindo um fenômeno muito mais viral e orgânico que a própria disseminação das informações, que vem a ser as redes sociais”, segundo Garrido (2016, p. 140).

#### **4. CONCLUSÃO**

O acesso a programas que facilitam a criação de ambientes virtuais, que colocam

alunos e professores nas redes de informação e as aulas podem ocorrer tanto no nível do real como no virtual, vem ocorrendo de forma muito rápida. Tal fato para Moran (1997, p. 2), tem se colocado como “um desafio aprender a gerenciar o processo de aprendizagem com alunos conectados pela Internet”.

A modificação da educação presencial pode ocorrer de forma significativamente com as redes eletrônicas. Nas redes não existem paredes das escolas e das universidades e assim “elas se abrem as pessoas, trocam informações, dados, pesquisas”, como cita Moran (1997, p. 1). A educação é otimizada no horário favorável a cada indivíduo, e também pela facilidade de unir, de forma virtual, professores e alunos.

Mais e mais hipermídia foi o que a Internet se tornou e deixa de ser meio de conexão banal para se tornar um meio privilegiado de interação entre a comunidade escolar: comunicação de professores e alunos, de professores e equipe pedagógica, direção escolar e seus segmentos já que permite juntar a escrita, a fala e proximamente a imagem com rapidez, flexibilidade e interação a um custo barato, que até há pouco tempo eram realizados por meios tradicionais com papéis, textos, revistas e livros. Até “as grandes universidades e instituições educacionais norte-americanas, canadenses e europeias estão investindo maciçamente em todo tipo de cursos que utilizam também a Internet”, segundo Moran (1997, p. 2).

A emancipação do conhecimento no ser humano vai ocorrer a partir da ação e interação dos signos criados pelo mundo real e acessados e interpretados através de um mundo que passa a ideia do imaterial. Tal fato passa pelos registros do digital e, portanto, elevando os indivíduos a graus de racionalidade que o emancipam na medida em que ele próprio elege as escolhas, constrói os processos e delinea a visão de mundo de forma mais crítica.

É a própria linguagem que se estabelece através da utilização das informações virtualizadas acessadas pelas novas tecnologias digitais e virtuais, construindo um ambiente interação na busca da compreensão dos fenômenos do mundo moderno e entre os homens, não estabelecendo, dessa forma um contexto de dominação. O principal veículo para essa emancipação, segundo Gómez e Gracioso (2007, p. 3), é a própria rede (Web).

## REFERÊNCIAS

FONSECA FILHO, Clézio. **História da Computação**: o caminho do pensamento e da tecnologia. Porto Alegre, Edipucrs, 2007.

GONÇALVES, Maria Augusta Salin. Teoria da ação comunicativa de Habermas: possibilidades de uma ação educativa interdisciplinar na escola. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 20, n. 66, p. 125-140, Abril 1999.

GARRIDO, Susane Martins Lopes. O Digital, o Virtual e o Analógico: diálogo cognitivo para aprendizagem como elemento articulador da prática. IN: SILVA, Maria Cristina Borges (Org.). **Práticas Pedagógicas e Elementos Norteadores**. 1. ed. Curitiba: Univerisidade Tuiuti do Paraná, 2016. p. 125-146.

HABERMAS, Jurgen. **Teoria do Agir Comunicativo: racionalidade da ação e racionalidade social**. Martins Fontes: São Paulo, 2016a.

\_\_\_\_\_. **Teoria do Agir Comunicativo: sobre a crítica da razão funcionalista**. Martins Fontes: São Paulo, 2016b.

MANTOVANI, Ana Margô; SANTOS, Bettina Steren dos. **Aplicação das tecnologias digitais virtuaisno contexto psicopedagógico**. Rev. Psicopedagogia, São Paulo, v. 28, n. 87, p. 293-305, Set/Dez. 2011.

MORAN, José Manuel. Relatos de Experiência: Como Utilizar a Internet na Educação. **Ciência da Informação** , Brasília, v. 26, n. 2, p. 1-8, Mai/Agost. 1997.

PINKER, Steven. **Como a Mente Funciona**. 3 ed. São Paulo. Cia das Letras, 2015.

PINKER, Steven. **Do que é feito o pensamento: A língua como janela para a natureza humana**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

PINTO, José Marcelino de Rezende. A teoria da ação comunicativa de Jurgen Habermas: conceitos básicos e possibilidades de aplicação à administração escolar. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 5, n. 8-9, p. 77-96, fev./ago. 1995.

SILVA, Márcia Cristina Amaral da; GASPARIN, João Luiz. **A teoria da ação comunicativa de Jürgen Habermas e suas influências na educação escolar**. Disponível em: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br>. Acesso em: 13-10-2016.