

## **Redes Sociotécnicas como Ferramentas de Ensino-aprendizagem<sup>1</sup>**

**Daniele de Aragão MENDONÇA<sup>2</sup>**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ

### **RESUMO**

Neste estudo parte-se do paradigma de que não existe separação ente sujeito e objeto, mente e corpo. No caso, acredita-se que os sujeitos, os envolvidos nas relações de aprendizado, estão o tempo todo em interação com os objetos técnicos, tanto constituindo o mundo, como os objetos são ao mesmo tempo materiais, afetivos e sociais. Assim, a temática deste artigo envolve um recorte sobre as mudanças pelas quais passamos; um arcabouço teórico sobre as redes sociotécnicas; o entendimento sobre a construção de conhecimento; os fluxos comunicacionais; a formação de comunidades criativas; e exemplos de estratégias de engajamento para o ensino-aprendizagem.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino-aprendizagem; Redes sociotécnicas; Experiências cognitivas; Comunidade Criativa.

### **O ambiente em transformação**

É importante reconhecer que no centro do debate contemporâneo sobre a sociedade, podemos trabalhar como referência e perspectiva de análise um pano de fundo que contempla as transformações do capitalismo geralmente associadas ao mundo do trabalho, incluindo questões relacionadas à subjetividade.

Segundo Maurizio Lazzarato e Antônio Negri (2001), o capital é uma contradição porque tende a reduzir o tempo de trabalho ao mínimo, e coloca esse tempo como única fonte de riqueza. O desafio é entender o que está mesclado, para observar a novidade, a abertura comportamental e outras experiências. A ideia, aqui, é compor o ambiente necessário para a compreensão das relações entre humanos e não humanos, as quais são desempenhadas no cenário contemporâneo, que impactam a vida, e não são diferentes para com a construção do conhecimento. E, assim, enfrentar a problemática

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no GP Comunicação e Educação, XIX Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 42º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

<sup>2</sup> Mestre pela linha de pesquisa "Tecnologias de Comunicação e Cultura" no PPGCOM/UERJ. Professora do Instituto Europeo di Design – IED/Rio e PUC/Minas Virtual. Email: daniele\_aragao@yahoo.com

---

de que a técnica, e as interações com ela, faz parte e está junto de toda e qualquer experiência material, social e afetiva.

De maneira complementar, pela análise feita por André Gorz (2005), o capitalismo moderno é cada vez mais rapidamente substituído por um capitalismo centrado na valorização de um capital dito imaterial. Esse capital é formado por saberes que fazem parte da cultura do cotidiano, da socialização e da abertura a conhecimentos feitos de experiências e de práticas intuitivas e hábitos. O trabalho imaterial aparece como outra qualidade do trabalho, do prazer, outras relações e processos em relação ao viver. Sobre o trabalho imaterial, o que é central é o processo comunicativo e a valorização de um produto a partir do ciclo da produção imaterial: autor, produtor e receptor.

A produção capitalista, segundo Lazzarato e Negri (2001), invadiu a vida e superou as barreiras que separam economia, poder e saúde. É nesse sentido que o processo de comunicação produz a produção e está entrelaçado como forma de produção e colaboração, pois o consumidor faz parte da produção. E o empreendedor, entendido desde então como um dos detentores de meios de produção, é obrigado a alcançar os valores que o público consumidor produz aos modos de ser, de existir e de viver. Estabelece-se um apagamento das fronteiras entre mundo do trabalho e mundo da vida, caracterizado pela mobilidade espacial e a flexibilidade temporal da atividade produtiva. Mais do que arquivos na nuvem que estão disponíveis em qualquer dispositivo e em qualquer tempo, o trabalhador, inserido nesse “outro capitalismo”, o capitalismo cognitivo, é levado a articular ininterruptamente sua própria vitalidade a serviço da produção.

As redes digitais globais são fundamentais para a compreensão do fenômeno aqui tratado porque formam uma sociedade em rede e uma comunicação horizontal, interativa e em fluxos, que têm como base a internet e a comunicação sem fio nos termos de Manuel Castells (2015). Ainda segundo o autor, as redes de comunicação digital, como forma prevalente de interação humana mediada, fornece o novo contexto, no cerne da sociedade em rede como uma nova estrutura social. Castells afirma que as redes horizontais possibilitam o surgimento daquilo que ele chama de “autocomunicação de massa”, ampliando a autonomia dos sujeitos comunicantes em relação às corporações de comunicação, vistas como intermediários, à medida que os usuários passam a ser tanto emissores quanto receptores de mensagens, aumentando a

---

influência da sociedade civil e de atores sócio políticos não institucionais na forma e na dinâmica das relações entrelaçadas com todo o ambiente de atuação.

De maneira resumida, pode-se entender uma rede como um conjunto de nós interconectada na vida social, ou seja, como estruturas comunicativas que processam fluxos de correntes de informação entre nós, que circulam por meio dos canais de conexão entre os nós.

O uso do conceito de redes sociais se desenvolve a partir do desconforto de alguns autores com a abordagem estruturalista prevalente até 1954. Basicamente, a corrente estruturalista busca padrões em estruturas que sustentam as atividades humanas, em busca de padrões que se repetem e talvez possam ser até universais.

Para Barnes<sup>3</sup>, as matrizes de análises estruturalistas não atendiam às observações de campo, pois foram criadas para análises de sociedades tribais, mas não atendiam a análises de sociedades complexas. Por isso, Mitchell (1974) problematiza se realmente existe uma teoria para as redes sociais e apresenta algumas proposições. Na realidade, Mitchell admite que o que seria uma teoria das redes não se encaixa em uma definição “clássica” de teoria, mas também observa que outras teorias estabelecidas da Antropologia Social não o atendem.

Há uma distinção entre dois tipos de conceitos de rede: os morfológicos (lidam com a forma e os padrões) e os interacionais, que também se traduz como transacionais. As características morfológicas reúnem as noções de conectividade, densidade, aglomerados, conexão cruzada, compartimento, ancoragem, alcance, extensão. Entre os aspectos interacionais, o primeiro ponto problematizado tratava dos fluxos de informação entre pontos específicos (muito usado hoje em análises de mídias sociais), o segundo tratava das transações ou trocas e o terceiro ponto problematizado é o aspecto de conteúdo normativo e ligado ao estruturalismo. O problema do conteúdo nas redes sociais é um dos maiores desafios e um dos menos desenvolvidos porque, segundo o Mitchell, a determinação do conteúdo envolve o conhecimento dos significados para os atores apresentados na interação.

Como em muitos casos o estabelecimento de relações nos espaços online está ligado à lógica de ação das redes sociais, é importante compreender o significado de

---

<sup>3</sup> FIALHO, Joaquim. Pressupostos para a construção de uma sociologia das redes sociais. In: Revista Sociologia, Porto, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, v.29, jun. 2015. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0872-34192015000100004](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0872-34192015000100004). Acesso em: 10/06/2019.

dinâmica e flexibilidade dentro desse contexto. A dinâmica entre seus participantes refere-se à forma de interação entre eles. Pode ser entendida como o movimento existente em uma rede, com a quantidade e o tipo de conexões estabelecidas entre os participantes, por exemplo, ou o fluxo de pessoas que entra e deixa a rede.

A flexibilidade, nas redes sociais, se refere aos vínculos entre os indivíduos que tendem a serem fluídos, rápidos, estabelecidos conforme a necessidade. A noção de flexibilidade das redes sociais fala dessa característica dos laços existentes em uma rede, os vínculos criados podem ser transformados a qualquer momento, de acordo com sua dinâmica e com as características dos participantes. A flexibilidade de uma rede também faz alusão a sua capacidade de mudar de tamanho.

Outro autor que disseminou o conceito de redes digitais foi Pierre Levy na obra *Cibercultura* de 1997. *Cibercultura*, como marco teórico, possibilita diversas pontes com as implicações das redes nas dinâmicas sociais, culturais e políticos contemporâneos, ou seja, como contraposição ou permanência de diversas questões. *Cibercultura*, resultado de um texto encomendado pelo Conselho Europeu, foi lançado em 1997, no contexto da chamada “Web 1.0”. Assim, uma das primeiras afirmações do autor é a de que o ciberespaço é composto por jovens que exploram novos modelos de comunicação. Efetivamente, fazia sentido essa impressão na década de 90. Entretanto, percebe-se que atualmente o alcance da rede atinge todas as faixas etárias, bem como um espectro amplo das classes sociais. Isso porque a internet, extrapolando a visão daquele momento de Levy, ampliou o próprio sentido de rede em várias práticas (basta lembrar as atividades cotidianas, como os caixas eletrônicos, que são integrantes de uma rede).

Nos dias de hoje, com a Internet atuando como o motor de capital, há que se considerar o controle cada vez mais sutil, por meio de banco de dados e algoritmos, que convivem com as possibilidades anárquicas e libertárias dessa navegação.

Outra característica que emerge no atual cenário de mudanças são considerações sobre as redes horizontais multimodais e a formação de redes de distribuição P2P (*Peer to Peer*, em português Ponto a Ponto), que podem servir de ponto de partida para exemplificar um aprendizado em torno da descoberta de um potencial em comum por uma comunidade em rede.

Para Michel Bauwens (2005) existem cinco pré-requisitos para a composição de uma rede de distribuição P2P.

---

O primeiro é a existência de uma infraestrutura tecnológica, que permita a produção autônoma de conteúdo a ser distribuído sem a intermediação da mídia clássica de publicação e transmissão.

O segundo pré-requisito é a própria informação alternativa e os sistemas de comunicação que permitem a comunicação autônoma entre agentes.

O terceiro se refere a ferramentas tecnológicas digitais colaborativas como, *blogs* e *wikis*, incorporados em software de redes sociais, as quais possibilitam a formação de grupos globais que criam valor de uso sem intermediários.

O quarto pré-requisito, segundo Bauwens, são as questões legais para a criação de valor de uso e proteção da comunidade de usuários, embora se saiba que essas leis podem variar de acordo com cada país.

Por fim, o último é o cultural, que cria um conjunto dos costumes e hábitos específicos às comunidades participantes de projetos P2P.

Ainda sobre o ambiente em transformação, apresenta-se a Internet das Coisas (IoT), termo criado em setembro de 1999 por Kevin Ashton, um pioneiro tecnológico britânico que fundou o *Auto-ID Center* no *Massachusetts Institute of Technology* e concebeu um sistema de sensores onipresentes conectando o mundo físico à Internet, enquanto trabalhava em identificação por rádio frequência (RFID). Jeremy Rifkin (2016) também aborda a interação da qual pessoas e máquinas fazem parte, pois fala que a “internet das coisas” (IdC) irá conectar todas as coisas com todo o mundo numa rede global integrada.

O Big Data, por sua vez, será processado por programas avançados de análise, transformado em algoritmos preditivos e utilizado em sistemas automatizados para melhorar a eficiência da termodinâmica, aumentar dramaticamente a produtividade e reduzir o custo marginal da produção e distribuição de uma ampla gama de bens e serviços a praticamente zero ao longo de toda a economia (RIFKIN, 2016, p. 25).

Pessoas, máquinas, recursos naturais, linhas de produção, hábitos de consumo, fluxos de reciclagem e praticamente todo e qualquer aspecto da vida econômica e social estará conectado via sensores e software à plataforma IdC, alimentando cada nó – empresas, lares, veículos – com Big Data (megadados), minuto a minuto, em tempo real.

## **Construção de Conhecimento**

Em “O modo de existência dos objetos técnicos”, Gilbert Simondon (1958) traz reflexões importantes, para o entendimento sobre a construção de conhecimento. O caráter teórico vanguardista de Simondon fez a sua obra ser discutida e trabalhada por muitos pensadores como Gilles Deleuze, Félix Guatarri, Bruno Latour. O filósofo da individuação, como é conhecido Simondon, se dedicou à investigação dos objetos técnicos, perpassando temas em tecnologia, técnica e estética.

Essa obra “O modo de existência dos objetos técnicos”, foi a complementar de doutorado dele, e é considerada uma divisora de águas devido ao caráter anti-fenomenológico e não tecnofóbico para pensar na constituição dos objetos técnicos, dando um tratamento específico de suas realidades, de seus funcionamentos e de suas utilizações.

Na Introdução, o objetivo foi “gerar uma tomada de consciência do sentido dos objetos técnicos”. Para Simondon, essa tomada de consciência seria iniciada por meio de um pensamento filosófico, capaz de gerar uma mudança cultural, mudança que incorporasse os seres técnicos à cultura, sob a forma de conhecimento e de sentido de valores porque ele defende que a cultura ignora a existência de uma realidade humana na realidade técnica.

Desse modo, a maior causa da alienação no mundo contemporâneo reside na falta de conhecimento sobre a máquina, por sua ausência do mundo das significações e por sua omissão na tabela de valores e dos conceitos que formam parte da cultura.

Diferente da maioria dos homens, os que consideram os objetos técnicos e reconhecem o seu valor buscam justificar dando ao objeto um valor único, sagrado, nasce a partir disso um tecnicismo que não é nada mais do que uma idolatria à máquina “o homem que deseja dominar a seus semelhantes suscita a máquina androide, abdica-se então frente a ela e delega a sua humanidade”. Essa desumanização acontece porque a necessidade do controle constrói pensamentos que, por sua vez, alimentam a busca pela concretização de uma máquina capaz de se desvencilhar da angústia, do perigo.

Assim, é como se a cultura gerasse atitudes contraditórias aos objetos técnicos: por um lado, trata os objetos técnicos como um simples conjunto de materiais; por outro, supõe que esses objetos são também robôs e que estão animados (leia-se: vivos) pelas intenções agressivas/hostis com o homem. O que representa um perigo. O

---

automatismo possui uma significação econômica e social mais do que uma significação técnica; parte das nossas necessidades cotidianas, a máquina é sensível a uma informação exterior, o conjunto dessas máquinas permite ao homem ser o organizador permanente de uma sociedade dos objetos técnicos desenvolvendo a mesma necessidade dos objetos técnicos, assim como os músicos possuem em relação aos seus instrumentos musicais.

No que diz respeito à sociedade, se deduz que uma verdadeira tomada de consciência das realidades técnicas. Ou seja, é preciso introduzir na sociedade a consciência da natureza dessas máquinas, de suas relações mútuas e de suas relações com o homem e dos valores implícitos por essas relações.

Além disso, para operar nessa tomada de consciência, é preciso definir o objeto técnico em si mesmo, por meio do processo de concretização e determinação do sentido por meio do contexto em que se apresenta, confirmando que não poderia ser considerado apenas como um puro utensílio. E finalmente, considerar o objeto como um conjunto de valores, o objeto técnico pode gerar atitudes muito diferentes nos níveis de: elemento, indivíduo e conjunto. Essa modificação do olhar filosófico sobre o objeto técnico anuncia a possibilidade de uma introdução do ser técnico na cultura.

Na visão proposta por Simondon, o trabalho pode ser compreendido como aspecto de uma operação técnica que não se reduz somente a esse aspecto. Assim, o que podemos perceber, é que segundo o autor, a oposição homem/máquina, ou ainda a dualidade cultura/técnica, é falsa. Para ele, na máquina encontra-se o humano desconhecido, uma espécie que ele chama de “estrangeiro maquínico”, e essa alienação é causada pelo desconhecimento da natureza e da essência da máquina, bem como pela desconsideração de que ela também integra a cultura, faz parte.

Essa observação será fundamental para a compreensão do processo de produção de conhecimento mediado por tecnologias na cultura contemporânea. Hoje se percebe um acoplamento homem-máquina muito mais sofisticado e potencializado, onde os objetos técnicos integram uma lógica digital, que não era a lógica do Simondon em 1958.

A Construção de Conhecimento pela vertente das interações com a tecnologia implica, forçosamente, uma relação entre sujeitos e objetos, cuja experiência humana, independente da amplitude, é necessariamente sóciotécnica. Onde a maneira como se

---

lida com o mundo exterior e consigo mesmo é afetada pela relação integrada com a tecnologia.

Quando se fala em experiências cognitivas, é fundamental a compreensão de que cognição aqui é entendida não apenas como as faculdades mentais dos seres humanos, mas como a vida em si, a qual é expressada pela relação integral com o ambiente material, afetivo e social, nos termos de Francisco Varela (1994) e Virginia Kastrup (2007).

Essas experiências por meio das interações entre humanos e não humanos emolduram a construção de conhecimento e modulam outra visão de mundo. É preciso deixar claro que este artigo trabalha com o paradigma de que as experiências cognitivas estão distribuídas e em permanente interação com os objetos técnicos. Assim, não existe separação ente sujeito e objeto, mente e corpo.

Parte-se da premissa de que as relações sociais são dinamizadas não apenas por sites e redes sociais, mas, por objetos técnicos, protocolos, relações afetivas, etc., que compõem uma rede sociotécnica e fazem parte de um processo somado à teoria de Varela (1994), quando tudo importa para a produção de conhecimento, pois as experiências materiais e sociais pressupõem um aprendizado dinâmico por meio de interações com o contexto, a linguagem, as pessoas, os objetos técnicos e o modo como se vive.

Sob essa perspectiva, parece não ser possível dar conta das realizações cognitivas de espécie humana fazendo referência ao que está sozinho dentro de nossas cabeças, ao que pensamos. É preciso também considerar as funções cognitivas entrelaçadas ao mundo social e material. A cognição é um processo partilhado por indivíduos, grupos sociais e dispositivos tecnológicos. Ela é inseparável da interação e da ação com o mundo, atuando de forma contextualizada e concreta. Aqueles que usam o conceito de inteligência (que na realidade a maioria dos estudiosos sobre cognição), como sinônimo de mente entende que a mente é a responsável por planejar as decisões, a ter o raciocínio lógico, a desenvolver as linguagens, como se pensar fosse quase que representar. E leva a tecnologia pelo viés de como ela é utilizada e como muda a vida das pessoas. E não como aqui visto como é a tecnologia, que mobiliza uma rede em torno de ações, cuja rede atua como mediadora, modificando os fluxos de ação.



## Comunidades Criativas

Os afetos têm um papel central na filosofia de Benedictus de Spinoza (2015) e são o que permite uma mudança de perspectiva que se configura como uma passagem do âmbito objetivo para o âmbito subjetivo da experiência, já que, segundo o autor, o conhecimento só é alcançado por meio dos afetos.

Para o filósofo, além de sermos simultaneamente imaginativos e racionais, a maneira de pensar e agir só é modificada, na medida em que há uma experiência afetiva em jogo, pois um afeto só é vencido por outro mais forte e contrário, nunca por uma ideia, mesmo que verdadeira.

No capítulo “A origem e a natureza dos afetos” de sua obra *Ética* (2015), Spinoza menciona,

(...) não deve, igualmente, haver mais do que uma só e mesma maneira de compreender a natureza das coisas, quaisquer que sejam elas: por meio das leis e regras universais da natureza. É por isso que os afetos do ódio, da ira, da inveja, etc., considerados em si mesmos, seguem-se da mesma necessidade e da mesma virtude da natureza das quais se seguem as outras coisas singulares (SPINOZA, 2015, p. 98).

Quando Spinoza trata do afeto como sendo algo singular e relacional, potencializa a atribuição, no caso das trocas, de um valor específico e subjetivo em relação às experiências vividas. Para ele, inteligência e sensibilidade não são faculdades distintas, quando da associação permanente entre cérebro e corpo na produção de sentidos, na resolução de problemas e produção de conhecimento.

Spinoza também afirma que por meio do aumento da potência de agir, é possível acumular mais possibilidades de afetar e ser afetado e, por isso, adquirimos novas possibilidades de relação com o mundo do qual se faz parte, tanto no corpo afetado, como no corpo afetante.

Acredita-se que essa dinâmica de participação ilustra um relacionamento entre os envolvidos, desenvolvendo laços mais fortes. Por sua vez, os laços ditos mais fortes são maneiras de valorar afetivamente a relação e a interação, e neste artigo se fala de redes sociotécnicas, que afetam os envolvidos tanto em relação às experiências cognitivas quanto materiais, surgindo diferentes percepções e comportamentos.

Assim, uma Comunidade Criativa pode ser vista como um processo que pode modular outro valor para as relações de troca, um valor comum, permitindo

experiências cognitivas em torno do aprendizado de um novo sujeito afetado e que também afeta. Pode-se dizer que se trata da produção de formas de sensibilidade, de pensamento, de desejo, de ação.

Produção de modos de relação consigo mesmo e com o mundo. O valor afetivo que surge numa comunidade criativa pode não ser sentido igualmente pelos envolvidos. E se vive em um mundo com equívocos, ou seja, impreciso. Assim como também é impreciso o valor afetivo.

### **Estratégias de engajamento**

A abertura a outros aprendizados em torno de fenômenos contemporâneos, como, por exemplo, a constituição das redes sociotécnicas, apresenta como tratativa estratégias de engajamento que melhor se adequem a realidade do ensino-aprendizagem e de fluxos comunicacionais os quais, aqui apresentados, se dão por meio de interações entre humanos e não humanos.

Tais estratégias são exemplificadas com a colaboração de quatro pesquisadores e educadores, quando gravaram seus testemunhos, com uso de celular, em abril de 2019, a partir de uma pergunta problema: “as redes sociotécnicas são ferramentas de ensino-aprendizagem?”.

A primeira colaboração analisada foi da pesquisadora Mayara Barros da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, quem integra o grupo de Cibercultura e Cognição e tem como objeto de pesquisa a rede sociotécnica formada e exemplificada pela *Fanfiction*, chamado também de *Fanfic* ou apenas *Fic*.

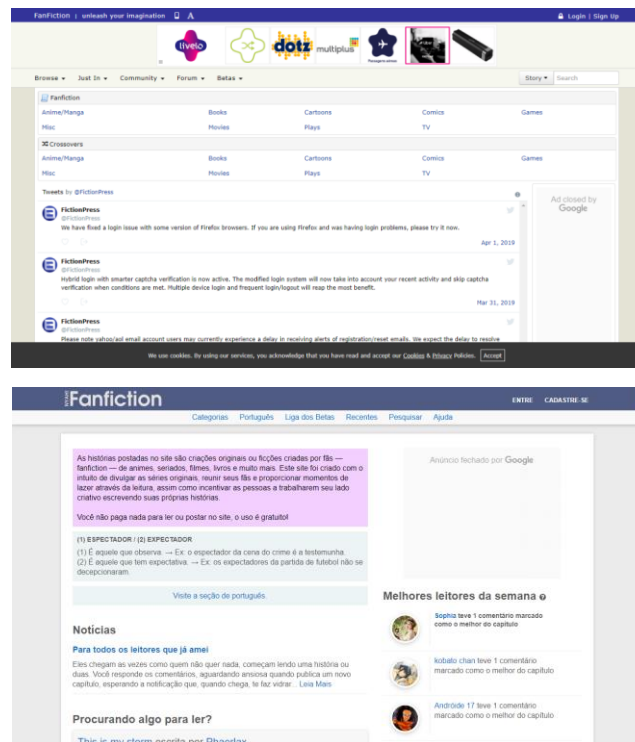
Barros explica que a *fanfiction*, *fanfic* ou apenas *fic* foi amplamente disseminada como histórias ficcionais, escritas e divulgadas por fãs em blogs, sites e em outras plataformas de comunicação pertencentes ao ciberespaço. E ganhou força com a popularização da internet no final dos anos 90.

Trata-se da apropriação de personagens e enredos provenientes de produtos midiáticos como filmes, séries, quadrinhos, videogames, sem que haja a intenção de ferir os direitos autorais e a obtenção de lucros. Tem como finalidade a construção de um universo paralelo ao original e também a ampliação do contato dos fãs com as obras que apreciam para limites mais extensos como parte da cultura do fã.

Pode-se entender como uma interação estabelecida entre os envolvidos que constitui uma comunidade criativa online a partir da prática de escrever com base nos

textos e produção de outros. Ainda nesse exemplo, o público tem voz e participa da produção dos conteúdos e há o diálogo com outros fãs e produtos midiáticos em um ambiente de trocas e compartilhamentos conectados em rede, como observado na FIG.1 dos sites *Fanfiction* <<https://www.fanfiction.net/>> e *Nyah! Fanfiction* <<https://fanfiction.com.br/>>.

Figura 1 – Sites *Fanfiction* e *Nyah! Fanfiction*, objetos de pesquisa de Mayara Barros



Fonte: Respectivamente <<https://www.fanfiction.net/>> e <<https://fanfiction.com.br/>>, 2019.

A segunda colaboração foi de Raquel Timponi, Professora Adjunta da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e docente permanente do Programa de Pós-Graduação/ Mestrado Profissional Interdisciplinar em Tecnologias, Comunicação e Educação na linha Tecnologias e Interfaces da Comunicação. Timponi abordou como as Metodologias Ativas entraram no universo de pesquisa e prática em educação e apresentou alguns aprendizados como a necessidade de planejamento prévio das estratégias de ensino para que a mobilização e o envolvimento dos alunos em curto período de tempo, as vezes disposto para a realização de atividades com redes sociotécnicas, são imprescindíveis. Outro ponto de atenção apresentado por Timponi foi sobre os recursos tecnológicos normalmente escassos nas escolas, o que resulta na

transposição de desafios quando o assunto é Educação. “Aprender fazendo”, é uma das frases que Timponi destaca.

A terceira participação foi de Ivan Mussa, Professor substituto na Universidade Federal do Rio Grande do Norte quem pesquisou sobre vídeo games, especificamente os jogos Minecraft e SuperMario como ilustrado abaixo na FIG.2 e seus processos comunicacionais.

Figura 2 – Vídeo games Minecraft e Super Mario, objetos de pesquisa de Ivan Mussa



Fonte: Sites dos fabricantes, 2019.

Mussa conclui que o vídeo game pode ser visto como uma Mídia de entretenimento e como uma experiência aberta e descentralizada que pode promover um aprendizado, calcado na aprendizagem por meio da interação com os objetos digitais.

O último testemunho foi de Naiara Evangelo, doutoranda no PPGCOM da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, quem abordou as redes sociais como lugar de produção de conhecimento.

Evangelo emprega, de acordo com a sua pesquisa, que as redes sociais como o aplicativo de relacionamento *Tinder* são mais democráticas que outros meios tradicionais como rádio, televisão e cinema, além disso, é um ambiente que permite dar mais visibilidade para os atores que delas participam, gerando possibilidades, inclusive, de ampliação de redes de contato.

Somado a isso, existe nelas uma facilidade maior de encontrar informação, opinar e conhecer outras opiniões. Essa experiência mediada por tecnologia evoca a importância da aparência e denota outras formas de sociabilidade onde se apresenta uma entendida vigilância de dados pessoais, a imaginável constituição de redes de ódio e

---

chama a atenção para o possível tempo despreendido nas redes sociais em detrimento a outras atividades.

## **Conclusão**

Diante do entendimento do que ambienta e contribui para a formação de redes sociotécnicas e suas dinâmicas como em muitos casos o estabelecimento de relações nos espaços online ligadas à lógica de ação das redes sociais, é importante compreender o significado de dinâmica e flexibilidade dentro desse contexto.

A dinâmica entre seus participantes refere-se à forma de interação entre eles. Pode ser entendida como o movimento existente em uma rede, com a quantidade e o tipo de conexões estabelecidas entre os participantes, por exemplo, ou o fluxo de pessoas que entra e deixa a rede. Assim, emerge a existência de uma realidade humana na realidade técnica, aqui livre do tecnicismo.

As experiências cognitivas na construção do conhecimento e as comunidades criativas, se deparam com a possibilidade de desenvolvimento de habilidade de transportar aprendizagens para o dia a dia, em uma realidade de ensino-aprendizagem onde tudo importa para a construção de conhecimento, inserida no paradigma de que não existe separação entre sujeito e objeto, mente e corpo.

Como visto, a cognição é um processo partilhado por indivíduos, grupos sociais e dispositivos tecnológicos. Ela é inseparável da interação e da ação com o mundo, atuando de forma contextualizada e concreta. Tudo importa para a produção de conhecimento, pois as experiências materiais e sociais pressupõem um aprendizado dinâmico por meio de interações com o contexto, a linguagem, as pessoas, os objetos técnicos e o modo como se vive.

Para que no momento seguinte, se desenvolva a exemplo de estratégias de engajamento através da constituição de redes sociotécnicas aqui apresentadas, por meio de testemunhos de pesquisadores e educadores, possibilidades de construção atualizadas e aderentes à realidade e demandas de interação e formas diferenciadas de ensino-aprendizagem.

Esse fenômeno é emoldurado pelo contexto de produção imaterial, no qual é central o processo comunicativo e a valorização de um produto a partir do ciclo da produção imaterial: autor, produtor e receptor. É nesse sentido que o processo de

---

comunicação produz a produção e está entrelaçado como forma de produção e colaboração, pois o consumidor faz parte da produção.

Essa observação é fundamental para a compreensão do processo de produção de conhecimento mediado por tecnologias na cultura contemporânea. Hoje se percebe um acoplamento homem-máquina muito mais sofisticado e potencializado, onde os objetos técnicos integram uma lógica digital.

A Construção de Conhecimento pela vertente das interações com a tecnologia implica, forçosamente, uma relação entre sujeitos e objetos, cuja experiência humana, independente da amplitude, é necessariamente sóciotécnica. Onde a maneira como se lida com o mundo exterior e consigo mesmo é afetada pela relação integrada com a tecnologia.

É preciso também considerar as funções cognitivas entrelaçadas ao mundo social e material. A cognição é um processo partilhado por indivíduos, grupos sociais e dispositivos tecnológicos. Ela é inseparável da interação e da ação com o mundo, atuando de forma contextualizada e concreta.

Tudo isso requer certa abertura para outras formas de ensinar e aprender e sinaliza a importância de dar continuidade ao estudo sobre as formações e efeitos nas interações com a vida e, logo, com o ensino-aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

BAUWENS, Michel. **The Political Economy of Peer Production**. CTheory.net, 2005. Disponível em: <https://journals.uvic.ca/index.php/ctheory/article/view/14464/5306>. Acesso em: 10/06/2019.

CASTELLS, Manuel. **O poder da comunicação**. São Paulo: Paz & Terra, 2015 (original de 2009).

GORZ, André. **O imaterial: conhecimento, valor e capital**. São Paulo: Annablume, 2005.

KASTRUP, Virginia. **A invenção de si e do mundo: uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição**. Belo Horizonte: Autentica, 2007.

LAZZARATO, Maurizio; NEGRI, Antônio. **Trabalho imaterial**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2000.

MANZINI, E. **Design para a inovação social e sustentabilidade: Comunidades Criativas organizações colaborativas e novas redes projetivas**. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

---

MITCHELL, J. C. **Social networks. Annual Review of Anthropology.** Vol. 3, 1974, pp. 279-299. Disponível em: <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.an.03.100174.001431>. Acesso em: 12/06/2019.

RIFKIN, Jeremy. **Sociedade com custo marginal zero.** São Paulo: Makron Books, 2016.

SIMONDON, Gilbert. **Du mode d’existence des objets techniques.** Paris: Aubier, 2015 (1958).

SPINOZA, Benedictus de. **Ética.** Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.

VARELA, Francisco. **Conhecer, as Ciências Cognitivas, Tendências e Perspectivas.** Lisboa: Instituto Piaget, 1994.