



# Anais do II Encontro Internacional Tecnologia, Comunicação e Ciência Cognitiva

Apoio:  

Volume 2, Número 1, Ano 2016  
ISSN: 2358-4513

## Imortalidade digital: a era dos grandes dados

Krishma Carreira<sup>1</sup>

### Resumo

Vivemos em uma época de um imenso, veloz e variável volume de dados. Cada usuário da internet alimenta este *big data* ao longo da vida *online* e deixa pegadas digitais. A tecnologia evoluiu a tal ponto que nos permite alcançar a imortalidade no ciberespaço a partir da análise destas pegadas. Elas alimentam um sistema complexo de dados em constante adaptação. Neste artigo, nos concentramos na análise das propostas da Eter9 e da Eterni-me, que prometem uma vida digital ativa eterna. Abordamos também a possibilidade dada pelo Facebook e pela Google de nomear um herdeiro para o legado digital. Além disso, tratamos de projetos de grupos de cientistas que têm como meta produzir uma cópia das memórias humanas. Analisamos as implicações desta imortalidade virtual. Nos baseamos na teoria dos sistemas complexos, na cibernética, na ideia de pensamento computacional e na filosofia da tecnologia.

**Palavras-chave:** Imortalidade digital. Big Data. Cibernética. Sistemas complexos. Ciberespaço.

### Digital immortality: the era of big data

### Abstract

We live in a time of enormous, fast and interchangeable volume of data. Each internet user feeds this big data throughout their online lives, leaving behind digital footprints.

---

<sup>1</sup>Krishma Carreira é jornalista, mestranda da linha de pesquisa Inovações Tecnológicas Contemporâneas, pela Universidade Metodista de São Paulo (Umesp), membro do grupo de pesquisa ComTec (Comunicação e Tecnologias Digitais). E-mail [krishmacarreira@gmail.com](mailto:krishmacarreira@gmail.com). Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9290320751656429>

Krishma Carreira is a journalist, research line master's degree Technological Innovations Contemporary, the Methodist University of São Paulo (Umesp), a research group member ComTec (Communication and Digital Technologies). Email [krishmacarreira@gmail.com](mailto:krishmacarreira@gmail.com). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9290320751656429>

Krishma Carrera es periodista, Innovaciones Tecnológicas grado investigación línea del maestro contemporáneo, la Universidad Metodista de São Paulo (Umesp), un miembro del grupo de investigación Comtec (Comunicación y Tecnologías Digitales). Email [krishmacarreira@gmail.com](mailto:krishmacarreira@gmail.com). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9290320751656429>  
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9290320751656429>



# Anais do II Encontro Internacional Tecnologia, Comunicação e Ciência Cognitiva

Apoio:  FAPESP



Volume 2, Número 1, Ano 2016  
ISSN: 2358-4513

Technology has evolved to a point where it allows us to reach immortality in the cyberspace through the analyses of said footprints. They feed a complex data system in constant adaptation. In this article, we focus on the analyses of the Eter9 and Eterni-me proposals, which promise an active eternal digital life. We also approach the possibility of naming an heir to our digital legacy provided by Facebook and Google. Besides that, we also discuss projects created by scientists, designed to produce a copy of human memories. We analyse the implications of this virtual immortality. We write based on the theory of complex systems, on the cybernetic, on the idea of computational thinking and on the philosophy of technology.

**Keywords:** Digital immortality. Big Data. Cybernetics. Complex systems. Cyberspace.

## Inmortalidad digitales: la era del *Big Data*

### Resumen

Vivimos en una era de una vasta, rápidas y variables cantidades de datos. Cada usuario de Internet alimenta este grande *big data* en toda la vida en línea y deja huellas digitales. La tecnología ha avanzado hasta el punto que nos permite alcanzar la inmortalidad en el ciberespacio a partir del análisis de estas huellas. Se alimentan de un sistema de datos compleja constante adaptación. En este artículo, nos centramos en el análisis de las propuestas Eter9 y Eterni-me, que prometen una vida digital activa eterna. Abordar también la posibilidad dada por Facebook y Google para nombrar a un heredero del legado digital. Además, tratamos de grupos de científicos que tienen como objetivo producir una copia de los recuerdos humanos. Se analizan las implicaciones de la inmortalidad virtual. Nos basamos en la teoría de los sistemas complejos, la cibernética, la idea del pensamiento computacional y la filosofía de la tecnología.

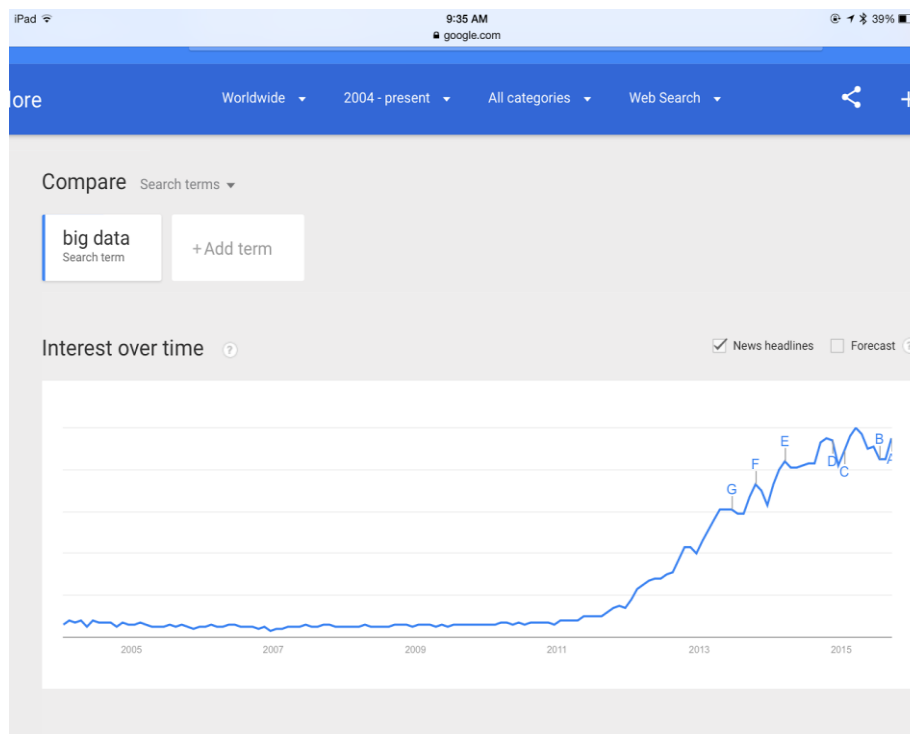
**Palabras-clave:** La inmortalidad digital. Big Data . Cibernética . Los sistemas complejos. Ciberespacio.

### Introdução

Vários estudos descrevem a fase atual da humanidade como a Era da Informação. Ela teria começado a partir das mudanças provocadas pelas inovações tecnológicas que propiciaram a ligação do mundo por fios, através de inovações como telégrafo e telefone, e pela comunicação sem fio que, hoje, tem na rede da internet sua maior expressão. Sociedade de informação é aquela na qual as atividades econômica e social primárias giram em torno da produção, processamento e distribuição de

informação. (STRAUBHAAR; LAROSE, 1995). Em uma época em que ela se torna vital, o acesso a ela determina quem é incluído e a falta do mesmo determina quem é excluído (RIFKIN, 2001).

Mas antes da informação ser cristalizada, existe um gigantesco mundo de dados. Um estudo da empresa Cisco de maio de 2015 e chamado “The Zettabyte Era – Trends and Analysis” calcula que, em 2016, haverá 1,1 de *zettabytes* (unidade de informação ou memória) na internet. Isto é igual a  $8,8 \times 10^{21}$  de *bits*, que é a menor unidade de informação. Então, em função deste imenso volume, talvez a época atual seja a Era dos Grandes Dados (*Big Data*) e não na Era da Informação. A ferramenta Google Trends, que mostra termos procurados no buscador, aponta o crescimento do número de acessos da expressão *big data*, principalmente a partir do final de 2011.



Google Trends

No mundo atual, o próprio ser humano pode ser considerado um dado em um sistema complexo que pode ser interpretado pelo governo, empresas e até por outros indivíduos. “Os consumidores informam cada vez mais os fornecedores de suas



# Anais do II Encontro Internacional Tecnologia, Comunicação e Ciência Cognitiva

Apoio:  

Volume 2, Número 1, Ano 2016  
ISSN: 2358-4513

necessidades individuais, que são então produzidas de acordo com suas especificações”. (RIFKIN, 2001, p.87). Estes dados configuram-se como pegadas deixadas no mundo digital e podem resultar em produtos, serviços e atendimentos customizados em troca da perda de parte da privacidade.

A análise de dados gera inúmeras possibilidades, entre elas permite estabelecer até redes sociais que prometem imortalidade digital. Neste ensaio, serão apresentadas ideias e possíveis desdobramentos da Eter9, rede que aprende a personalidade do usuário e continua postando sobre ele após a morte física. Também será abordada a Eterni-me, do MIT (Instituto de Tecnologia de Massachussetts), que promete a vida para sempre através de avatares inteligentes. O legado na internet ganhou tanta importância que o Facebook e a Google passaram a permitir a nomeação de um herdeiro digital para administrar a presença *online*. Para evitar possíveis distorções na gestão da imortalidade digital, alguns grupos estudam até a viabilidade de fazer um *backup* de memórias.

## **Afinal, o que é dado? E o que é informação?**

A origem da palavra dado vem do latim *data*, que é o particípio passado de *dare*, que significa conceder, entregar. Thomas Davenport o conceitua “como ‘observações sobre o estado do mundo’. Por exemplo: ‘existem 697 unidades do armazém’” (1998, p.19). Luciano Floridi (2000) define dados como uma unidade elementar de informação que existe antes da interpretação e do processamento cognitivo do sujeito.

Já a informação, que vem do latim *informatio* no sentido de conceder ideias, pode ser entendida, segundo Peter Drucker, “como dados dotados de relevância e propósito” (apud DAVENPORT, 1998, p.19). Norbert Wiener, a descreve como “o termo que designa o conteúdo que daquilo que permutamos com o mundo exterior ao ajustar-nos a ele” (1970, p.17). Nem todo dado, portanto, vira informação.

Os dados compõem o *big data*, universo com três características (volume imenso, variedade de ativos de informação e alta velocidade) e duas possíveis consequências (valor e veracidade). Mas não basta ter imensos volumes de dados não



# Anais do II Encontro Internacional Tecnologia, Comunicação e Ciência Cognitiva

Apoio:  

Volume 2, Número 1, Ano 2016  
ISSN: 2358-4513

estruturados para configurar um *big data*. Para defini-lo como tal é preciso empregar um conjunto de técnicas com a finalidade de encontrar padrões não triviais informativos, criar transparência, habilitar descobertas experimentais originar segmentações informativas, substituir e auxiliar processos de decisão e inovar por meio de novos modelos de negócios” (LIMA JUNIOR, 2015).

## Sistemas complexos, pensamento computacional e transdisciplinaridade

Para analisar os dados do *big data* é preciso saber como funciona este sistema complexo. Ele é formado por grandes redes de componentes sem controle central, com simples regras de operação que crescem para o comportamento coletivo complexo, processam informações sofisticadas e adaptam-se através do aprendizado e da evolução. Ou seja, sistema complexo é o que é auto-organizado, emergente e não trivial (MITCHEL, 2009). E para entendê-lo é preciso ter pensamento computacional. Jannet Wing (2008) o descreve como a habilidade de usar abstração para decompor uma grande tarefa; de tratar todos os aspectos de um problema.

A ideia de pensamento computacional é forte a partir de 1940 com os estudos dos cibernéticos<sup>2</sup> e com as ciências cognitivas, cujo foco é a formação do pensamento dos seres vivos e das máquinas. “A hipótese cognitivista (...) induz uma maneira de compreender o funcionamento do cérebro como dispositivo do tratamento da informação, que reage de maneira seletiva ao meio, à informação do mundo exterior”. (MATTELART, 2012, p.164). Isto é, a organização é vista “como um sistema aberto em constante interação com esse meio, com inputs e outputs” (p.165).

Ao estudar esta lógica, as ciências cognitivas e os cibernéticos reúnem diferentes campos do saber, como filosofia, linguística, antropologia, psicologia, neurociência e inteligência artificial. Trata-se de uma abordagem transdisciplinar no sentido entendido por Jean Piaget. Para ele, ela é uma etapa superior ao multidisciplinar e ao

---

<sup>2</sup> Em 1948, Norbert Wiener publicou “cybernetics or control and communication in the animal and machine”. O termo cibernética deriva da palavra grega *kubernetes* (piloto). Os cibernéticos estudam comunicação e controle e constituem uma vasta teoria probabilística das mensagens. Para eles, a sociedade se organiza com base na matéria-prima da informação. “A soma de informação em um sistema é a medida de seu grau de organização; a entropia é a medida de seu grau de desorganização”.



# Anais do II Encontro Internacional Tecnologia, Comunicação e Ciência Cognitiva

Apoio:  

Volume 2, Número 1, Ano 2016  
ISSN: 2358-4513

interdisciplinar<sup>3</sup>. O transdisciplinar promove interações entre os campos, os enriquece, os altera e os situa dentro de um sistema maior.

## A ideia de usuário como produto

A internet é uma rede das redes. E dentro delas, indivíduos conectam-se entre si por meio de fluxos estruturados de comunicação. Os usuários não navegam apenas pelas redes. A cada ação no mundo digital, eles deixam rastros em troca de pequenos benefícios. Cada e-mail respondido, cada curtida em rede social, busca no Google, visualização de vídeos no YouTube ou compra em e-commerce geram pegadas que podem ser cruzadas e correlacionadas.

Na sociedade do acesso, o usuário tornou-se também produto ao oferecer dados sobre si mesmo de forma consciente ou não. Empresas, como as citadas a partir de agora, aprendem a transformá-los em informação. Elas sabem atingir o usuário certo com a mensagem adequada, no meio ideal, com valor sob medida e em tempo real.

## Imortalidade digital: o que as empresas prometem?

As memórias sempre foram registradas através de ferramentas como história oral, diário, foto, filme, etc. No ciberespaço<sup>4</sup> existem outras formas de controlar a passagem do tempo. A própria internet é um reservatório de memória. E em função dela

---

<sup>3</sup> Para Jean Piaget, multidisciplinar refere-se à obtenção de informações de uma ou mais ciências sem que as mesmas sejam alteradas ou enriquecidas. Já interdisciplinar diz respeito ao intercâmbio mútuo entre disciplinas, com o objetivo de enriquecê-las. Disponível em <<http://pt.slideshare.net/Ranlig/multi-inter-ou-transdisciplinaridade>>. Acesso em: 15 set. 2015.

<sup>4</sup> O ciberespaço é entendido como “a máxima expressão da infinitude de armazenamento de dados e informação, onde se pratica interação de toda ordem” (SQUIRRA, 2012, p.7).



## Anais do II Encontro Internacional Tecnologia, Comunicação e Ciência Cognitiva

Apoio:  

Volume 2, Número 1, Ano 2016  
ISSN: 2358-4513

poderemos ter uma imortalidade virtual gerada pelas pegadas que deixarmos no ciberespaço.

Se na vida *offline*, a morte física pode levar à necessidade de nomear herdeiros para administrar o espólio, o mesmo pode acontecer na *online*.

Em 2013, a Google foi a primeira grande empresa a permitir que o usuário possa escolher um guardião digital para administrar o legado na rede após a morte física. Este herdeiro pode cuidar dos documentos e das “conversas” nas contas do Gmail, dos serviços que o usuário mantém na nuvem, etc.

Dois anos após esta iniciativa, o Facebook, anunciou, em 2015, que os integrantes podem expressar o desejo da conta ser eliminada após o falecimento ou podem nomear um herdeiro, que pode ser um amigo ou familiar, para cuidar do perfil na rede. Este administrador pode responder comentários ou solicitações de amizade e atualizar fotos, mas não consegue remover, alterar publicações ou tirar amigos dos contatos.

A Eter9<sup>5</sup>, de origem portuguesa, fornece outro serviço. Ela minera dados disponíveis na internet para satisfazer o antigo desejo humano de vencer a mortalidade. Na mensagem de retorno para quem se cadastra no site, que está na versão beta, o usuário é chamado de “eterno”.

---

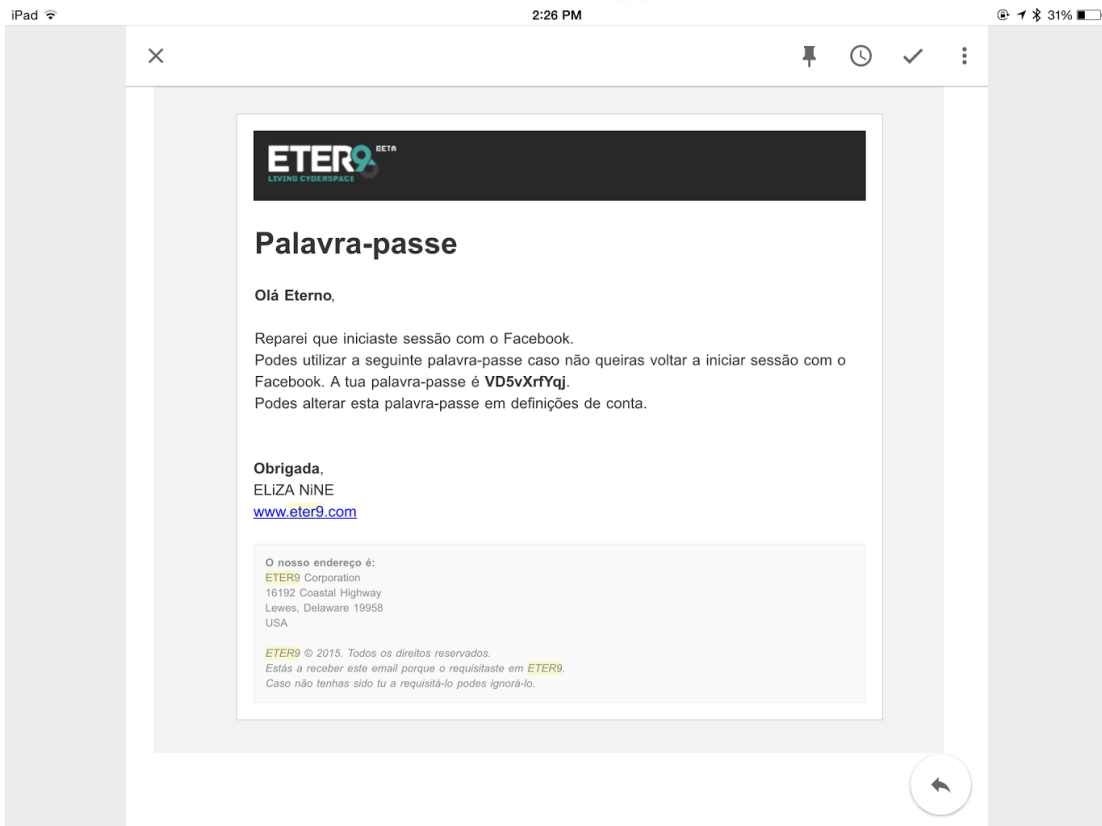
<sup>5</sup> Disponível em: <[www.eter9.com](http://www.eter9.com)>. Acesso em: 15 set. 2015.



# Anais do II Encontro Internacional Tecnologia, Comunicação e Ciência Cognitiva

Apoio:  

Volume 2, Número 1, Ano 2016  
ISSN: 2358-4513



E-mail enviado/Eter9

No *blog* da Eter9<sup>6</sup> há a seguinte informação: “ser eterno não significa estar presente fisicamente para sempre. Trata-se de algo mais transcendental”.

A empresa tem uma comunidade que tem como afinidades: o desejo de conquistar a eternidade; a possibilidade de deixar um legado; as capacidades de interação, até mesmo quando se está *off-line*, e de socialização entre usuários orgânicos e seres artificiais. A empresa batiza estes seres de Niners. Eles são considerados agentes virtuais da ordem no ciberespaço. Cada um tem um perfil, como artista, músico, atleta, entre outros atributos. Os Niners postam comentários sobre assuntos correlacionados ao próprio perfil. Se são atletas, podem escrever sobre futebol, por exemplo. Seguindo este mesmo raciocínio, um usuário pode adotá-lo porque compartilha os mesmos interesses. Mas este mesmo internauta também pode ‘conversar’ com usuários conectados que têm outras afinidades comuns além do futebol; alimentando, assim, um

<sup>6</sup> Disponível em <<https://blog.eter9.com/counterpart/>>. Acesso em: 15 set. 2015.



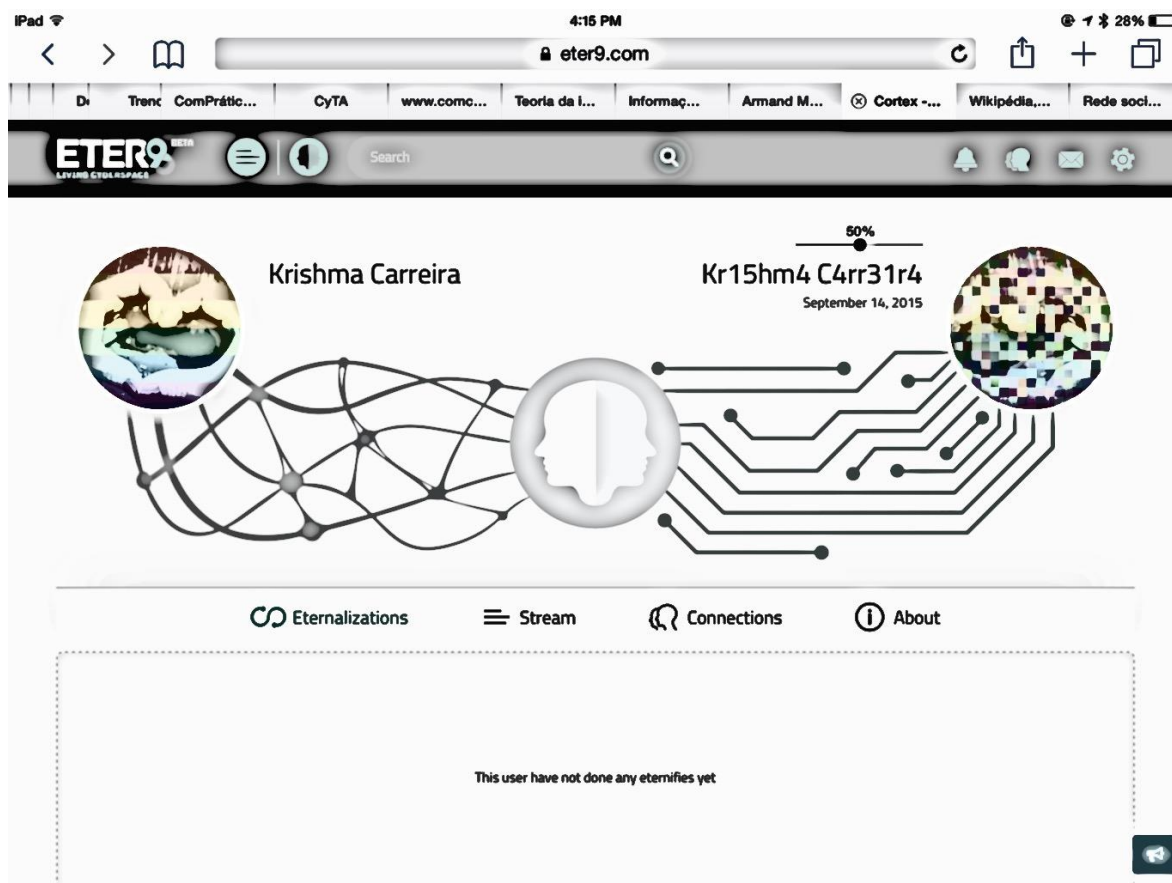


# Anais do II Encontro Internacional Tecnologia, Comunicação e Ciência Cognitiva

Apoio:  

Volume 2, Número 1, Ano 2016  
ISSN: 2358-4513

sistema complexo, sem um controle central e que se adapta à medida que surgem novos posts.



Esquema de interação do córtex da Eter9

Como a Eter9 baseia-se no conceito de inteligência artificial, o próprio mural da rede social é chamado de córtex. No corpo humano, esta parte do cérebro concentra muitos neurônios com um processamento sofisticado, que permite desempenhar um papel central em funções complexas como memória, consciência, linguagem e percepção. O mural é denominado córtex porque os dados contidos nele (como os neurônios) são processados e transformados em informações que vão permitir postagens com conteúdos afins ao usuário, mesmo depois da morte física do mesmo.

A Eter9 não é a única rede que pretende evitar o esquecimento. Nos Estados Unidos, o MIT (Instituto de Tecnologia de Massachussetts) está com a versão de teste



## Anais do II Encontro Internacional Tecnologia, Comunicação e Ciência Cognitiva

Apoio:  

Volume 2, Número 1, Ano 2016  
ISSN: 2358-4513

da rede Eterni-me<sup>7</sup>. Basta entrar no site, para visualizar a seguinte pergunta: “quem quer viver para sempre”?

Nós sempre morremos, cedo ou tarde. Nós só deixamos para trás algumas poucas fotos, talvez alguns vídeos, ou em situações raras, um diário ou autobiografia. E se você pudesse preservar a memória dos seus pais para sempre? Você poderia deixar as histórias vivas para seus filhos, netos e para várias gerações. E se você pudesse preservar o seu legado para o futuro? Desta maneira, seus filhos, amigos e até estranhos completos poderiam se lembrar de você por anos. E se você pudesse viver para sempre em um avatar digital? As pessoas do futuro poderiam interagir com suas memórias, histórias, ideias, quase como se estivessem falando com você? Nosso grande objetivo é preservar para sempre memórias, ideias, criações e histórias de bilhões de pessoas. Pense como uma espécie de biblioteca de pessoas e não de livros ou como histórias interativas atuais e das futuras gerações. Um valioso tesouro para humanidade (informações no site eterni.me - Tradução da autora).

No Eterni-me, dados são coletados, filtrados e analisados e transferidos para um avatar. A ideia é que quanto mais o internauta interagir com esta representação digital, mais conhecimento ela tem sobre ele e mais parecidos eles ficam. No dia 24 de setembro, 30.286 usuários estavam cadastrados no Eterni-me.

A rede do MIT ainda está na fase inicial. Ela pode demorar a alcançar o efeito desejado e gerar valor, pois ainda é preciso interagir por décadas com os avatares para eles fazerem uma simulação perfeita<sup>8</sup>.

Mas e se além de tudo o que foi exposto até agora, for possível fazer um *back-up* da própria mente? A Google é uma das empresas que está investindo muito nessa iniciativa através do projeto Google Brain, cujo diretor de engenharia é o escritor, inventor e pensador, Ray Kurzweil. Ele acredita que, até 2045, serão desenvolvidos os recursos necessários para garantir uma cópia artificial da mente. Esta ideia pode se concretizar ou não, mas é importante entendermos o possível impacto dela na sociedade.

---

<sup>7</sup> A rede está disponível em: <<http://eterni.me/>>. Acesso em: 16 set. 2015.

<sup>8</sup> Informação dada por Marius Ursache, co-fundador da Eterni-me, em entrevista à revista The Week. Disponível em: <<https://theweek.com/articles/554466/what-happens-internet-when-die>>. Acesso em: 16 set. 2015.



# Anais do II Encontro Internacional Tecnologia, Comunicação e Ciência Cognitiva

Apoio:  

Volume 2, Número 1, Ano 2016  
ISSN: 2358-4513

No artigo “what happens to us on the internet when we die?”<sup>9</sup>, Zan McQuade apresenta a opinião de neurocientistas, como Randal Koene, que acreditam que criar uma réplica do cérebro humano está dentro do alcance dos cientistas. Segundo McQuade, o professor Ted Berger, da Universidade do Sul da Califórnia, gerencia um trabalho que tem como objetivo produzir uma cópia artificial do hipocampo. O hipocampo é uma estrutura nos lobos temporais do cérebro e é a principal sede da memória. Em 2011, o grupo de Berger testou este conceito com ratos e teve resultados positivos com o teste. Em 2012, a prótese foi testada em primatas não humanos e também alcançou sucesso. O novo passo, que deve ser realizado ainda este ano, é testá-la em humanos.

Mas para Anders Sandberg, da Universidade de Oxford, emular o cérebro é bem diferente de criar um registro digital das memórias<sup>10</sup>. Ele explica que as memórias humanas não são guardadas da mesma forma que o computador armazena dados e informações em arquivos. Elas são compostas por associações que são ativadas com nossas lembranças, que dependem de várias partes do cérebro e são moldadas por crenças e preconceitos que mudam com o tempo e com novas experiências de vida. Sandberg acredita que não basta fazer a emulação do cérebro humano. Também é preciso produzir uma cópia das associações contidas nele, uma operação complexa porque pode ser destrutiva, pois emprega procedimentos invasivos ao digitalizar tecidos neurais.

## **Imortalidade e eternidade: uma visão filosófica**

O dicionário Michaelis define mortal como: o “que está sujeito à morte. Aplica-

---

<sup>9</sup> Disponível em: <<https://theweek.com/articles/554466/what-happens-internet-when-die>>. Acesso em: 16 set. 2015.

<sup>10</sup> Disponível em: <<http://www.fhi.ox.ac.uk/brain-emulation-roadmap-report.pdf>>. Acesso em: 17 set. 2015.



## Anais do II Encontro Internacional Tecnologia, Comunicação e Ciência Cognitiva

Apoio:  

Volume 2, Número 1, Ano 2016  
ISSN: 2358-4513

se a tudo que, como o homem, está sujeito a ter um fim. Passageiro, transitório.<sup>11</sup>

Para Platão, a própria “filosofia é uma meditação sobre a morte” (MORA, 2001, p. 485). No transcurso do pensamento humano, as ideias sobre a morte oscilam de acordo com as concepções de mundo que formam diferentes correntes filosóficas. Pode-se dizer que significado variou, principalmente, entre duas visões “extremas: uma que concebe o morrer por analogia com a desintegração do inorgânico e aplica essa desintegração à morte do homem, e outra, em compensação, que concebe inclusive toda a cessação por analogia com a morte humana, completa José Ferrater Mora em seu Dicionário de Filosofia.

Se a definição de morte tem estas visões, a imortalidade é entendida como o seu oposto. Para Mario Bunge (2012), existem três ideias de imortalidade:

- a) Corpórea: não é possível de fato, pois “todos os organismos envelhecem e finalmente tornam-se incapazes, a ponto de não aguentar todos os processos fisiológicos que caracterizam a vida” (p. 185);
- b) Espiritual: “postulada por algumas religiões, é igualmente impossível, pois todas as funções espirituais (ou mentais) são funções cerebrais: sem cérebro vivo, não há mente” (p. 186);
- c) Vicária: trata-se de uma forma indireta de imortalidade, “pois uma parte do genoma de cada pessoa passa para seus descendentes. Mas ele é progressivamente ‘diluído’ no curso das gerações, de modo que a imortalidade biológica de caráter vicário é dificilmente significativa” (p.186).

Já o conceito de eternidade é definido por José Mora de duas formas: “num sentido mais comum, segundo o qual significa o tempo infinito, ou a duração infinita”. Em outro, mais comum entre muitos filósofos, significa algo que “não pode ser medido pelo tempo, porquanto transcende o tempo” (2001, p. 240).

Diante dessas concepções, acreditamos que a proposta das empresas analisadas neste trabalho se encaixa nos conceitos de imortalidade e eternidade para o que chamamos de sujeito do ciberespaço. Com o surgimento da internet, ele passou a existir

---

<sup>11</sup> Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php?lingua=portugues-portugues&palavra=mortal>>. Acesso em 20 set. 2015.



# Anais do II Encontro Internacional Tecnologia, Comunicação e Ciência Cognitiva

Apoio:  

Volume 2, Número 1, Ano 2016  
ISSN: 2358-4513

a partir de um sujeito *offline* (real, físico), mas é autônomo dele, pois faz parte de um sistema complexo que o transcende e sobre o qual, seu precursor perde o controle.

Este sujeito do ciberespaço pode ser imortal porque sua representação digital (avatar ou corpo virtual), que é inorgânica, tem capacidade de não cessar. O mesmo pode acontecer caso a memória que compõe a mente humana possa ser realmente copiada daqui a alguns anos. As pegadas digitais também podem ser uma forma de imortalidade vicária ou indireta.

O sujeito do ciberespaço também pode ser eterno, porque tem a possibilidade de ser infinito.

## Implicações sobre imortalidade digital

Mas o que a capacidade de alcançar a imortalidade e a eternidade digitais podem causar? Qual é o impacto disto?

Para introduzir a discussão sobre as possíveis consequências, entraremos no terreno da filosofia da tecnologia. Segundo Val Dusek (2006), o conceito de tecnologia não pode ser usado exclusivamente com o significado de ferramenta e máquina. Por trás dela, há uma intencionalidade e um contexto que, muitas vezes, podem até modificar a função inicial pensada por quem desenvolveu uma determinada tecnologia. “Isso dá origem à noção de sistema tecnológico, que inclui o instrumental, assim como as habilidades e organização humanas necessárias para operá-lo e mantê-lo” (p. 50).

A partir deste conceito, por trás da possibilidade de imortalidade digital, existem vários fatores individuais, empresariais, históricos, econômicos e sociais que atuam sobre a tecnologia que a propicia e exercem influência sobre ela.

A primeira questão a se pensar em relação às possibilidades geradas pelo Facebook e pela Google de nomeação de um herdeiro para o legado digital é: até onde vai o controle sobre ele? O administrador de memórias também pode morrer ou agir de forma diferente ao que foi imaginado. E se ele tiver, na prática, uma noção diferente de privacidade do que tinha os sujeitos *offline* e do ciberespaço que ele representa? E se este sujeito esquecer ou não tiver oportunidade de deletar, antes da morte física, aquilo que não quer divulgar? E, ainda, e se ele sofrer um golpe e, sem perceber, alguém entrar



## Anais do II Encontro Internacional Tecnologia, Comunicação e Ciência Cognitiva

Apoio:  

Volume 2, Número 1, Ano 2016  
ISSN: 2358-4513

nas redes e computadores onde ele está presente e se declarar herdeiro para vazar determinados segredos íntimos ou até comerciais?

No caso da Eter9, como o córtex do “eterno” está programado para aprender sobre o sujeito durante determinado período da vida dele, pode se deduzir que os *posts* continuarão afinados com a visão do internauta manifestada nesta época. O sujeito do ciberespaço é resultado daquilo que posta. Isto quer dizer que se o usuário curtiu um comentário com preconceito racial, por exemplo, esta visão pode ser eternamente reproduzida dentro de um sistema que, por ser complexo e adaptativo, pode levar a desdobramentos não imaginados inicialmente. E se os Niners, no processo de aprendizado, selecionarem detalhes sobre o sujeito do ciberespaço, que podem dar uma visão equivocada sobre o sujeito *offline*? Tudo isso pode levar, no futuro, a diminuição drástica de “nossa capacidade de influenciar e controlar a forma como somos percebidos pelos outros” (SCHMIDT; COHEN, 2013, p.41).

Por outro lado, o que acontece se iniciativas como a Eter9 ou a Eterni-me deixarem de existir, ao contrário do que foi prometido ao usuário? Trata-se de uma segunda morte?

A partir de agora, será introduzida uma nova questão, que acaba levando a uma outra. Interagir com um avatar é o mesmo que interagir com um ser humano? Ele realmente representa o sujeito *offline*?

Mario Bunge lembra no “dicionário de filosofia” que os realistas ingênuos “acreditam que as verdadeiras representações ‘espelham’ fatos que são únicos (...). Isso não é verdade para representações artísticas: pense na fotografia, na pintura ou na escultura. E não vale (...) para representações científicas e tecnológicas” (2012, p. 344). As representações são uma espécie de interpretação. No caso dos avatares propostos pela Eterni-me, o objetivo deles é a narração de histórias e de ideias dos sujeitos *offline*, o que pode configurar uma espécie de representação da representação das memórias dele. E estas podem ser subjetivas e resultantes de percepções distorcidas intencionalmente ou não.

Como fica a comunicação dentro deste ecossistema? Para Dominique Wolton, as pessoas “comunicam-se para compartilhar, seduzir ou convencer. Quase sempre por



# Anais do II Encontro Internacional Tecnologia, Comunicação e Ciência Cognitiva

Apoio:  

Volume 2, Número 1, Ano 2016  
ISSN: 2358-4513

esses três motivos em proporções que variam conforme o tempo e o lugar” (2011, p.88). E completa: “comunicar é conviver” (p. 89). Com a imortalidade digital esta capacidade comunicativa do indivíduo pode ser usada com um objetivo diferente do dele. Pois quem garante que o que for compartilhado pelo sujeito do ciberespaço (controlado por uma empresa) está de acordo com o desejo do sujeito *offline*?

Ao falar sobre comunicação, Mario Bunge afirma que um sistema comunicativo tem “sinais de um ou mais tipos – visuais, acústicos, eletromagnéticos, químicos, etc. A propagação de tais sinais está sujeita tipicamente a distorções devidas a variações descontroladas (amiúde aleatórias) nos canais de comunicação” (2012 p.65). Aplicando este conceito ao tema deste artigo, o que estes ruídos podem gerar para a comunicação do sujeito do ciberespaço que visa a imortalidade? O sujeito *offline* e real jamais poderá prever totalmente o que acontecerá com sua representação digital, tampouco poderá evitar estes ruídos.

As possíveis implicações sobre a possibilidade de clonar as memórias humanas levam a uma série de questões. Esse direito vai ser estendido a todos? Quem vai acionar as memórias? Em função deste *backup*, vai mudar o significado de ser humano? Onde a humanidade estará: no ser vivo ou também na cópia da memória? Quem será o dono desta memória, o indivíduo de onde ela se origina ou a empresa que propiciou o uso desta tecnologia? Estas dúvidas necessitarão de respostas se a cópia da mente se tornar mesmo viável. O Google, como o maior buscador atual, já possui a memória das pegadas digitais, em função de toda a movimentação na internet. Caso consiga fazer o *backup* da mente humana, ela alcançará um poder infinitamente maior, que permitirá um controle sem precedentes.

## Conclusão

Qual será o significado da preservação das lembranças? Todos querem mantê-las? E quem não quer viver para sempre? Em um mundo digital, mesmo quem não desejar optar por uma das possibilidades tratadas, neste artigo, não conseguirá escapar da imortalidade gerada pelas pegadas digitais no ciberespaço. Na Era do *Big Data*, o usuário é ele próprio um dado com significado e relevância. Diante disso, fica evidente



## Anais do II Encontro Internacional Tecnologia, Comunicação e Ciência Cognitiva

Apoio:

Volume 2, Número 1, Ano 2016  
ISSN: 2358-4513

a necessidade de se pensar na presença *online* com extremo cuidado, pois a imagem, os comentários, as reclamações do usuário podem ficar para sempre na internet, pelo menos enquanto ela existir. Apesar dos avanços tecnológicos, “existe um grande porém: o impacto desta revolução vai privar os cidadãos de grande parte do controle sobre suas informações pessoais no espaço virtual, o que terá consequências significativas no mundo físico” (SCHMIDT; COHEN, 2013, p.41).

Esta presença eterna, portanto, seja na forma de um avatar, na constituição de um herdeiro ou na digitalização da mente humana geram implicações morais e éticas que não podem ser desprezadas. Em função da rapidez das mudanças tecnológicas, estes temas não devem ficar na longa fila de espera por um amplo e profundo debate. Afinal, como bem sabe Ray Kurzweil, da Google Brain, o avanço da tecnologia

é uma continuação do mesmo processo evolucionário que deu margem ao surgimento da espécie criadora da tecnologia. Portanto, (...) o intervalo de tempo entre eventos relevantes fica cada vez mais curto com o passar do tempo. Os ‘retornos’ (ou seja, o valor) da tecnologia aumentam exponencialmente com o passar do tempo. (2013, p. 50)

Na era atual, a imortalidade digital é um destes retornos repletos de valor. Para o bem ou para o mal.

### Referências:

BUNGE, Mario. **Dicionário de filosofia**. 1. reimp. São Paulo: Perspectiva, 2012.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo, Futura, 1998. Disponível em: <<http://amormino.com.br/livros/20141114-ecologia-informacao.pdf>>. Acesso em: 10 de ago. 2015.

DUSEK, Val. **Filosofia da tecnologia**. São Paulo: Loyola, 2006.





## Anais do II Encontro Internacional Tecnologia, Comunicação e Ciência Cognitiva

Apoio:  

Volume 2, Número 1, Ano 2016  
ISSN: 2358-4513

FLORIDI, Luciano. The language of information. In: \_\_\_\_\_ **Information: a very short introduction.** New York: Oxford University Press, 2000. p. 19-36.

GEDDES, Linda. Immortal avatars: back up your brain, never die. **New Scientist.** Disponível em: <<https://www.newscientist.com/article/mg20627631.100-immortal-avatars-back-up-your-brain-never-die/>> . Acesso em 18 de set. 2015.

GLEICK, James. **A informação.** Companhia das Letras: São Paulo, 2013.

KURZWEIL, Ray. **A era das máquinas espirituais.** 2. reimp. São Paulo: Aleph, 2013.

LIMA JUNIOR, Walter Teixeira. Big data e jornalismo: datasets, APIs, algoritmos e sensores. **ComCiência.** Disponível em: <[http://www.researchgate.net/profile/Walter\\_Lima\\_Junior/publication/280491337\\_Big\\_data\\_e\\_jornalismo\\_datasets\\_APIs\\_algoritmos\\_e\\_sensores/links/55b640db08aed621de03227c.pdf?inViewer=true&&origin=publication\\_detail&inViewer=true](http://www.researchgate.net/profile/Walter_Lima_Junior/publication/280491337_Big_data_e_jornalismo_datasets_APIs_algoritmos_e_sensores/links/55b640db08aed621de03227c.pdf?inViewer=true&&origin=publication_detail&inViewer=true)>. Acesso em 16 de set. 2015.

MATTELART, Armand. **História da sociedade da informação.** São Paulo: Loyola, 2002.

\_\_\_\_\_; MATTELART, Michèle. **História das teorias da comunicação.** 15.ed. São Paulo: Loyola, 2012.

MAÇADA, Antônio Carlos Gastaud; BRINKHUES, Rafael Alfonso; JÚNIOR, José Carlos Freitas. Big data e as capacidades de gestão da informação. **ComCiência.** Disponível : <<http://www.comciencia.br/comciencia/?section=8&edicao=115&id=1388>>. Acesso em: 16 de set. 2015.

MITCHELL, Melanie. **Complexity: a guide tour.** New York: Oxford University Press, 2009.

MORA, José Ferrater. **Dicionário de filosofia.** 4.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.



## Anais do II Encontro Internacional Tecnologia, Comunicação e Ciência Cognitiva

Apoio:  

Volume 2, Número 1, Ano 2016  
ISSN: 2358-4513

PARKIN, Simon. Back-up brains: the era of digital immortality. **BBC**. Disponível em: <<https://theweek.com/articles/554466/what-happens-internet-when-die>>. Acesso em: 20 set. 2015.

RIFKIN, Jeremy. São Paulo: Makron Books, 2001.

SCHMIDT, Eric; COHEN, Jared. **A nova era digital**: como será o futuro das pessoas, das nações e dos negócios. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2013.

SQUIRRA, S. (Org.) **Cibercoms**: tecnologias ubíquas, mídias persuasivas. Porto Alegre: Buqui, 2012.

STRAUBHAAR, Joseph; LAROSE, Robert. **Communications media in the information society**. Belmont: Wadsworth, 1995.

WIENER, Norbert. **Cibernética e Sociedade**: O Uso Humano dos Seres Humanos. Tradução de José Paulo Paes, São Paulo: Cultrix, 1970.

WING, Jannette. M. Computational thinking and thinling about computing. The Royal Society, 2008. Disponível em: <<https://www.cs.cmu.edu/~CompThink/papers/Wing08a.pdf>>. Acesso em: 11 ago. 2015.

WOLTON. Dominique. **Informar não é comunicar**. Porto Alegre: Sulina, 2011.



# **Anais do II Encontro Internacional Tecnologia, Comunicação e Ciência Cognitiva**

Apoio:  

**Volume 2, Número 1, Ano 2016**  
**ISSN: 2358-4513**