

## *The speed of byte, speed of light: who moved my free time?*

### **No segundo do byte: quem mexeu no meu tempo?**

**Marcia de Oliveira Cardoso<sup>1</sup>, Maria Cristina de Oliveira Cardoso<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Tércio Pacitti de Aplicações e Pesquisas Computacionais, Universidade Federal do Rio de Janeiro

<sup>2</sup>Programa de Pós-graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro

marciaoc@gmail.com, mcristinaocardoso@gmail.com

**Abstract.** *The end of the 20th century brought new forms of communication, increasingly mediated by technology. Smartphones, tablets, wireless network, and a variety of apps became part of our daily lives. We send messages, photos, videos and expect almost instant replies. In 2020, this change has become evident throughout the Covid-19 outbreak when we try to find new solutions for work, leisure, and education. The use of communication apps has become a protagonist to perform tasks. We are available 24 hours per day. We need to send replies in the "second of the byte". Where is my free time? This paper attempts to investigate a possible change in the time measurement ruler. Looking at the issues involved in working from home during the coronavirus pandemic, we look for evidence that demonstrates that this new ruler measures time by the amount of information that circulates and by the agencies that participate in this circulation.*

**Keywords.** *Sociotechnical Agencies. Free time. Wireless society. Pandemic.*

**Resumo.** O final do século XX trouxe novas formas de comunicação, cada vez mais mediadas por tecnologias. Smartphones, tablets, rede wireless e uma variedade de aplicativos passaram a fazer parte do nosso dia a dia. Enviamos mensagens, fotos, vídeos e esperamos respostas quase que instantâneas. Em 2020, esta mudança tornou-se evidente ao longo do surto de Covid-19, quando tentamos encontrar novas soluções para o trabalho, lazer e educação que contribuíssem para o distanciamento social. O uso de aplicativos de comunicação, tais como aplicativos de envio de mensagens e videoconferência, se tornou protagonista na execução de tarefas e, ao mesmo tempo, nos tornou 24h disponíveis. Precisamos enviar respostas no “segundo do byte”. Cadê o tempo que estava aqui? Esse trabalho se propõe a investigar uma possível mudança na régua de medição do tempo. Observando o trabalho de casa (remoto), em tempo de pandemia, buscamos evidências que essa nova régua mede o tempo pela quantidade de informação que circula e pelos agenciamentos que participam dessa circulação.

**Palavras-chave.** Agenciamentos sociotécnicos. Tempo. Sociedade wireless. Pandemia.

## 1. Introdução

A noite passa depressa e você vai para a cama depois [...] de um monte de voice-mails de seu escritório. Você fica deitado acordado enquanto sua mulher conversa num chat room da internet, e faz um inventário dos eventos do dia.

A tecnologia [...] está mudando a maneira como entendemos o tempo – reduzindo-o, mastigando-o, comprimindo-o. (MOTOMURA, 1999, p. 49)

Cadê o tempo que estava aqui? O Byte comeu. Onde foi parar o tempo do cafezinho, da parada na mesa do colega, as horas de deslocamento para o trabalho ou para o estudo? Não há outra explicação: o *byte* comeu. Não, meu querido leitor, o *byte* não é o meu cachorro; o *byte* é a unidade de medida da informação, também usado para especificar quantidade de memória e capacidade de armazenamento dos nossos dispositivos eletrônicos de comunicação e informação. O *byte* circula nos vários aplicativos de colaboração, de mensagens e videoconferências que hoje ocupam a memória dos nossos computadores e dos nossos celulares. O quanto esses aplicativos ocupam o nosso tempo do relógio?

Em janeiro de 2020, a Agência Brasil (VALENTE, 2020) publicou dados de um relatório da consultoria App Annie, que apontava o Brasil como terceiro colocado no ranking dos países em termos de tempo gasto em aplicativos, principalmente em aplicativos de compras e entrega de comida. Segundo o relatório da App Annie, cuja base de dados é de 2019, o país também estava em 7º lugar no uso de aplicativos voltados ao entretenimento. Ainda que o relatório não tenha divulgado um ranking mundial do uso de aplicativos de redes sociais, a Agência Brasil destacou que os aplicativos mais baixados no Brasil até então eram: *Whatsapp*, *Status Saver*, *Snapchat*, *Telegram* e *Hago* (aplicativos para troca de mensagens instantâneas, para salvar fotos do *status* dos amigos e para acessar uma plataforma de minijogos em rede).

Em agosto de 2020, uma reportagem da CNN Brasil (JUCÁ; LOPES, 2020) destacou alguns pontos de um estudo em redes sociais realizado pelo Núcleo de Marketing & Consumer Insight (NUMA), da Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM). Esse estudo, assim como a Agência Brasil havia destacado, também apontava os aplicativos *Whatsapp* (97%), *Instagram* (88%) e *Youtube* (75%) como os mais utilizados até junho de 2020, período da pandemia. O estudo ainda informava uma utilização de 52% para o aplicativo Zoom, aplicativo para conferência remota e de 16% do *Microsoft Teams*, uma solução integrada para comunicação e colaboração. Além disso, o estudo procurou identificar a sensação que a utilização dos aplicativos causava nos usuários e obtiveram como resultado os seguintes dados: Distração (73%), Ansiedade (48%), Produtividade (48%), Cansaço (41%) e Estresse (38%) (WHATSAPP, 2020).

Ainda são poucos os estudos investigativos sobre a relação que estamos adotando com esses aplicativos durante a pandemia. Nos atrevemos a afirmar que as horas diárias que utilizávamos para o trabalho ou para o estudo, quando ainda fazíamos o deslocamento físico para esses locais, já não são contabilizadas da mesma forma. Nesse momento de distanciamento social, interagir com apenas uma pessoa ou com um grupo de pessoas,

um de cada vez, não está sendo possível. Ao contrário, somos bombardeados diariamente por uma grande quantidade de solicitações, recebidas quase sempre ao mesmo tempo através dos aplicativos, onde o grau de ansiedade por uma resposta do outro lado do *byte* é enorme. Além do excesso de solicitações, ainda estamos em fase de adaptação aos agenciamentos necessários para a ocupação do novo espaço pandêmico: negociamos um espaço físico familiar, lidamos com distrações domésticas, nos cobramos por produtividade, enfrentamos problemas técnicos, entre outros. Nos cobramos por não responder, nos preocupamos por não responder. E, ainda que já se utilizasse cotidianamente aplicativos de comunicação, a pandemia fez com que essa comunicação assumisse um certo protagonismo, evidenciando ainda mais uma demanda por respostas cada vez mais imediatas. Medimos nosso tempo pela quantidade de informações que conseguimos enviar até a outra ponta solicitante e pelos agenciamentos. A sensação é de uma mudança na métrica do tempo: a nova régua mede nosso tempo pela quantidade de informação que circula e pelos agenciamentos participantes dessa circulação.

## 2. Cadê o tempo que estava aqui?

O final do século XX chegou modificando a forma de se comunicar de uma parte da população, que passou a utilizar cada vez mais uma comunicação mediada por computadores, conectados em rede. De acordo com Castells (1999, p. 446), no que diz respeito a essa forma de se comunicar, embora o uso do computador predominasse no trabalho e em atividades afins, crescia também a sua utilização em outras atividades sociais. Pesquisas preliminares da época indicavam um aumento das compras on-line, das atividades bancárias virtualizadas e de envio de mensagens através de correio eletrônico (CASTELLS, 1999, p.447-450).

O século XXI viu essa comunicação mediada por computadores conectados em rede se expandir. A sociedade em rede (CASTELLS, 1999) perdeu seu fio, virou sociedade *wireless*. Essa comunicação passou a ser mediada por dispositivos que “**cabem no bolso**”, que alteraram nossas relações com o espaço. Agora, a comunicação também pode ocorrer nas ruas, nos meios de transportes e nos locais de convivência social. Primeiro, fomos seduzidos pelas tecnologias que nos prometiam poupar nosso tempo. Depois, fomos seduzidos pelos aplicativos de comunicação que consumiram os segundos do nosso tempo. Compartilhamos imagens, vídeos, textos. E estar 24 horas acessíveis para @todos altera nossa percepção temporal.

No final de 2019, um vírus chamado SARS-CoV-2, conhecido como o novo coronavírus, iniciou sua jornada para mudar o modo de vida da população mundial, ameaçada pela Covid-19 - doença causada por sua contaminação. Diante do surgimento acelerado de casos e mortes pela doença ao redor do mundo, em março de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) classificou essa escalada como pandemia, orientando o uso de procedimentos que pudessem frear o aparecimento de novos casos, entre eles a prática do distanciamento social.

[...] O diretor-geral da Organização Mundial da Saúde (OMS), Tedros Adhanom Ghebreyesu, anunciou nesta quarta-feira (11), em Genebra, na Suíça, que a COVID-19, doença causada pelo novo coronavírus, é agora caracterizada como uma pandemia. [...] “...Atualmente, existem mais de 118

mil casos em 114 países e 4,2 mil pessoas perderam a vida.” [...] (OPAS, 2020).

No Brasil, ações como fechamento de cinemas, teatros, bares e restaurantes começaram a ocorrer a partir de abril. As empresas também procuraram se adaptar, orientando seus funcionários a trabalharem de casa, utilizando tecnologias disponíveis para comunicação. Porém, esta forma de operar era nova para muitos trabalhadores e para a maioria das empresas, ainda que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019, p.23) apontasse que, em 2018, 3,8 milhões de pessoas, entre empregadores, empregados ou trabalhador por conta própria, estavam trabalhando em casa.

Adaptar-se a essa nova relação com o espaço e o tempo é um desafio. No ato de trabalhar de casa, o “tempo” nem sempre está na cadência do segundo: ele pode acelerar, ele pode se tornar lento, ou pode ganhar novas dimensões conforme os agenciamentos.

Considerando o lado tecnológico, esse tempo também é dependente dos meios físicos existentes para a transmissão de dados, tais como, *Asymmetric Digital Subscriber Line* (ADSL), fibra ótica e protocolos de rede sem fio (*WIFI*). Exemplificando, se pensarmos apenas na velocidade do *link* oferecido por uma operadora, no nível físico da transmissão, uma velocidade de 35 Mbps transmite 35Mb em 1 segundo do relógio. Ou seja, teoricamente esse meio seria capaz de mover 35 milhões de bits/segundo do relógio (ou aproximadamente 4 milhões e 375 mil letras, considerando que 1 letra seja igual a 1 *byte*). Mas, esse dado teórico, na prática, nem sempre se confirma. Além da velocidade de transmissão diferenciada pelo uso de programas e aplicativos, possuidores de protocolos diferentes, existem os problemas de degradação de sinal ou de obsolescência da tecnologia empregada (PEREIRA; BIONDI, 2012).

Dessa forma, considerando os agenciamentos sociotécnicos, diversas são as variáveis que influenciam no “tempo”, que pode ser diferente para cada um. Se sua rede está lenta, seu “tempo” se torna lento, se há um problema técnico e a conexão é perdida, como em uma situação de falta de energia, esse seu “tempo” se modifica novamente. Pode-se dizer que, nesse caso, a dimensão de sua medição depende das negociações para a resolução do problema. Além disso, nesse tempo de pandemia, trabalhando de casa temos um novo espaço para nos adaptarmos, que também interfere na nossa relação com esse “novo tempo”. Por exemplo, o protocolo de aguardarmos enquanto um colega de trabalho está conversando com outro, foi modificado.

Trabalhando em rede, o espaço foi modificado. Segundo Pierre Levy (1993, p.26), “a rede não está no espaço, **ela é o espaço**” (grifo nosso). Esse novo ambiente muda antigos protocolos de comportamento espacial. Agora é possível contatar, deixar recado, mandar mensagem, tudo sem o protocolo de ver se o seu interlocutor está falando ou não com outro alguém. Tudo isso de forma não linear: pode-se deslocar informações desconectadas umas das outras, com a certeza de que os *bytes*, em algum momento, chegarão.

O teletrabalho consiste em realizar as atividades em casa ou em um escritório mais próximo da residência, porém longe da organização para a qual se trabalha. No caso atual, precisamos realizar o trabalho em nossas casas para evitar o deslocamento e o contato social. (PEREIRA; SORDI, 2020).

Se o trabalhador na pandemia trabalha de casa, ele é um trabalhador remoto, que age conjuntamente com computadores ou dispositivos móveis, aplicativos e conexão com a internet. Este trabalhador possui uma nova rotina, cuja principal diretriz é manter-se *online*. Suas ferramentas de trabalho incluem plataformas de colaboração, programas para envio de mensagens, aplicações para reuniões virtuais, entre outras. Se sua conexão de rede é lenta, seu tempo de resposta será mais lento do que o de outro trabalhador remoto cuja conexão seja mais rápida. Da mesma forma, a quantidade de aplicativos utilizados interfere diretamente na disponibilidade de cada um. O “tempo” já não é o mesmo para todos.

Em meados de março, os edifícios de escritórios do mundo todo ficaram vazios de pessoas e cheios de incertezas. [...] A imersão no teletrabalho devido à crise sanitária da covid-19 foi, em grande parte, um mergulho arriscado. De um dia para outro, os empregados começaram a abrir o laptop na mesa da sala de jantar enquanto as crianças invadiam suas teleconferências [...] (ALFAGEME, 2020).

A informática [...] faz parte de reabsorção de um espaço-tempo social viscoso, de forte inércia, em proveito de uma reorganização permanente e em tempo real dos agenciamentos sociotécnicos [...] (LEVY, 1993, p.114).

Trabalhando de casa nossos agenciamentos sociotécnicos estão relacionados com as demandas da empresa, dentro desse “novo espaço-tempo”. Os inúmeros aplicativos de colaboração utilizados potencializam a quantidade de dados que recebemos/enviamos. A cultura que nos faz colocar o trabalho em primeiro lugar propicia o surgimento do sentimento de urgência para atendermos a todas as demandas no segundo do *byte*.

O trabalhador remoto, no segundo do *byte*, espera que suas mensagens sejam respondidas quase que imediatamente. O tempo também está sendo medido pela velocidade com que as informações circulam na diversidade de programas e aplicativos utilizados e pelo nível de ansiedade das pessoas que esperam ou que enviam uma resposta. Nos aplicativos e programas de colaboração da empresa, é possível ser informado sobre o recebimento e, até mesmo, sobre a leitura de textos e mensagens. Para quem enviou, basta a informação da chegada ao destino: se não houver uma resposta, ele tentará o contato por outros meios (ou aplicativos). O tempo parece passar cada vez mais lentamente para um, que cobra uma resposta a sua mensagem, enquanto se torna rápido para outro, que precisa elaborá-la.

E onde foram parar as horas de deslocamento para o trabalho? Trabalhando de casa, nosso deslocamento para o trabalho foi reduzido ao ato de estabelecer a conexão com os aplicativos de colaboração da empresa. Entretanto, estamos 24 horas disponíveis para @todos, incluindo nossa própria rede social. Nosso celular é nosso despertador e nosso “relógio de pulso”.

E onde foi parar o tempo do cafezinho, da parada na mesa do colega? O cafezinho pode estar na mesa, mas o colega é um avatar na nossa tela, associado às tarefas de colaboração. Ele pode assumir a cor verde, indicando que pode “beber o cafezinho”, ou pode estar em um estado de não perturbe - e, aí, o nosso tempo e o tempo do colega podem ter diferentes agenciamentos.

### 3. Conclusões

Cadê o tempo que estava aqui? O *byte* comeu. Como dizia a música do compositor e cantor brasileiro Cazuza, “o tempo não para”. Adotamos as tecnologias 24 horas e o trabalho não fica mais limitado ao espaço e tempo no escritório. Hoje trabalhamos de casa, na rua, em qualquer lugar, pois nosso espaço é a própria rede e nos tornamos mais acessíveis através dos diversos aplicativos de comunicação.

Mesmo sem trabalhar de casa, “o fato de estar conectado” já influenciava bastante o dia a dia das pessoas que ficavam à espera de uma resposta imediata, uma espera em *bytes*. Nesse sentido, o trabalho remoto tornou mais evidente um comportamento que já ocorria: nosso segundo, hoje, independente de se estar trabalhando de casa, é medido pelo tempo do *byte* e pelos agenciamentos sociotécnicos demandados pelo novo espaço-tempo. No segundo do *byte* é válido congelar o próprio tempo, deslocar o tempo de trabalho e, para aliviar a ansiedade e o estresse no nosso caso, passear com o cachorro. “-Vem, Byte!”.

### Agradecimentos

Agradecemos a Taís Cardoso Moreno e André Fernando Cintra Pimentel pela ajuda na tradução para o inglês, pelas conversas e depoimentos sobre esse tempo na pandemia. Agradecemos a Carlos Eduardo Mendes de Azevedo pelas conversas sobre redes e tecnologia.

### Financiamento

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

### Referências bibliográficas

ALFAGEME, A. O sonho do ‘home office’ vira pesadelo na pandemia. **El País**. Estresse crônico, isolamento, deterioração física, jornadas intermináveis... Covid-19 obrigou empresas e funcionários a trabalhar remotamente sem que estivessem preparados. [S. I.], 9 ago. 2020. Sociedade, p. 1-1. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/sociedade/2020-08-09/o-teletrabalho-nao-era-isto.html>. Acesso em: 12 out. 2020.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura; v. 1. Tradução: Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Características Adicionais do Mercado de Trabalho**. IBGE. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101694\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101694_informativo.pdf) . Acesso em: 03 ago. 2020.

JUCÁ, J.; LOPES, L.. Estudo aponta que Whatsapp é o aplicativo mais usado durante a pandemia. **CNNBrasil**. 03 ago. 2020. Disponível em:

<https://www.cnnbrasil.com.br/tecnologia/2020/08/03/estudo-aponta-que-whatsapp-e-o-aplicativo-mais-usado-durante-a-pandemia/> . Acesso em: 03 nov. 2020.

LEVY, Pierre. **As tecnologias da Inteligência. O futuro do pensamento na era da informática.** São Paulo, Editora 34, 1993.

MOTOMURA, O. Introdução. *In*: NAISBITT J. *et al.* **High tech, High touch: a tecnologia e a nossa busca por significados.** São Paulo: Cultrix, 1999.

OPAS - ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - (Brasil). **OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia.** Brasília, 11 mar. 2020. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6120:oms-afirma-que-covid-19-e-agora-caracterizada-como-pandemia&Itemid=812](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6120:oms-afirma-que-covid-19-e-agora-caracterizada-como-pandemia&Itemid=812). Acesso em: 12 set. 2020.

PEREIRA, J.; SORDI, V.. Saiba como driblar os desafios do teletrabalho em tempos de pandemia. **Ngdi Informa**: Os desafios do teletrabalho em tempos de pandemia. Naviraí, maio 2020. Seção 1, p. 1-2. Disponível em: <https://cpnv.ufms.br/files/2020/05/NGDI-INFORMA-001.pdf>. Acesso em: 12 out. 2020.

PEREIRA, S.; BIONDI, A. (org). **Caminhos para a universalização da internet banda larga: experiências internacionais e desafios brasileiros.** São Paulo: Intervezes, 2012.

VALENTE, J.. Brasil é o 3º país em que pessoas passam mais tempo em aplicativos. **AgênciaBrasil.** Brasília, 16 jan. 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-01/brasil-e-o-3o-pais-em-que-pessoas-passam-mais-tempo-em-aplicativos>. Acesso em: 03 nov. 2020.