Capturando sinais vitais pelo seu smartphone: uma tecnologia de reconhecimento facial para saúde

ISABELA CRISPIM BRITO FURTADO
Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
isabelacbfurtado@gmail.com

DOI 10.11606/issn.2316-9133.v29i2pe175204

resumo Em Belo Horizonte, capital de Minas Gerais, uma tecnologia que promete monitorar os sinais vitais de uma pessoa através da câmera de celular foi implementada no atendimento a infectados pelo coronavírus no Sistema Único de Saúde – SUS. A partir desse caso, esse artigo procura investigar a relevância das tecnologias de reconhecimento facial para o atendimento à saúde. A partir da rede de relações sob as quais o aplicativo "Monitoramento de Sinais Vitais PBH" foi implementado, busco levantar de que maneira os responsáveis pela ação, os quais apresentarei ao longo do trabalho, manifestam (ou não) seus interesses em torno do vírus e das pessoas que são por ele infectadas. Sobretudo, ainda, de que maneira eles atuam diante das intempéries na escalada pelo progresso, elaborando estratégias para uma nova – o que não significa dizer inesperada – crise.

palavras-chave Reconhecimento facial. Coronavírus. Monitoramento. Saúde.

Capturing vital signs using your smartphone: facial recognition technologies in health

abstract In Belo Horizonte, capital of the state of Minas Gerais, a technology that promises to monitor a person's vital signs through a cell phone camera was implemented in the care of those infected with coronavirus in the Brazilian Public Health System - SUS. Based on this case, this article seeks to investigate the relevance of facial recognition technologies for health care. Based on the network of relationships under which the application "Monitoring of Vital Signs PBH" was implemented, I seek to find out how those responsible for the action, which I will present throughout the work, express (or not) their interests around the virus and people who are infected. Above all, yet, how they act in the

face of inclement weather in the escalation of progress, devising strategies for a new – which does not mean to say unexpected – crisis.

Keywords Facial recognition. Coronavirus. Monitoring. Health.

Captura de signos vitales con tu teléfono: el uso de tecnologías de reconocimiento facial en la salud

resumen En Belo Horizonte, capital del estado de Minas Gerais, se implementó una tecnología que promete monitorear los signos vitales de una persona a través de la cámara del celular en la atención de los infectados por coronavirus en el Sistema Público de Salud - SUS. Con base en este caso, este artículo busca investigar la relevancia de las tecnologías de reconocimiento facial para el cuidado de la salud. A partir de la red de relaciones bajo la cual se implementó la aplicación "Monitoreo de Signos Vitales PBH", busco averiguar cómo los responsables de la acción, que presentaré a lo largo del trabajo, expresan (o no) sus intereses en torno al virus y de las personas infectadas. Sobre todo, sin embargo, cómo actúan ante las inclemencias del tiempo en la escalada del progreso, ideando estrategias para una nueva -que no quiere decir inesperada – crisis.

palabras-clave Reconocimiento facial. Coronavirus. Vigilancia. Salud.

Introdução

A escalada pelo progresso é uma imaginação que se assenta em nosso cotidiano ao longo de uma profunda história de colonialidade. No exercício de uma crítica à modernidade, esse trabalho debate a relação entre estado, capital e tecnologia, fundamentada pelas discussões de Isabelle Stengers (2015) acerca da responsabilidade humana em torno das catástrofes. Além disso, tendo em perspectiva a pandemia de Covid-19 que decola pelo planeta e se assenta como uma das principais catástrofes que vivemos, procuro Didier Fassin (2012) para pensar a dimensão da saúde, para além de taxas e dados, incorporada no cotidiano. Se há alguns meses, a ideia de uma pandemia parecia, para muitos, pano de fundo para a ficção científica ou um tipo de situação que ficou enterrado no passado de uma humanidade que muito ainda teria a desenvolver, entre narrativas de um futuro e um passado, nos vemos agora defrontados com um tipo de vírus que reinventa desafios para nós humanos.

Com os primeiros dias de isolamento, notícias de Veneza sendo visitada por golfinhos pareciam um refresco, apesar de tudo. Agora, nada mais será o mesmo, dizíamos. A notícia de um banqueiro ou qualquer milionário morrendo por Covid-19 parecia imbuir o vírus em um certo espírito justiceiro, se não fossem agulhas em um palheiro das inumeráveis mortes de pessoas comuns. Na escalada pelo progresso, estratégias para driblar essa nova crise foram rapidamente pensadas e, na oportunidade de se aproveitar daquilo que

ainda não foi comprovado, ideias para ganhar dinheiro borbulham incessantemente, como o vírus que se prolifera. Enquanto há (um relativo) isolamento, os ambientes digitais figuram como uma alternativa fundamental ao contato social. Assim, o digital parece superar mais uma barreira e o capitalismo lhe cresce ainda mais os olhos para a elaboração de estratégias que preservem o "direito sagrado de empreender" (STENGERS 2015: p.57) no rumo das desenfreadas conquistas.

Governantes do estado cambaleante e enforcado pela economia procuram a mão amiga do capital para estancar seus infortúnios. Assim, o estado aumenta sua dependência por um afago que mascare a trágica situação. Da mesma forma, as consequências desmedidas dessa relação continuam a fazer eclodir novas tribulações processadas sob a rubrica da técnica. Para combater o coronavírus, temos que se nos distanciar no mínimo um metro de cada pessoa, usar máscara, higienizar as mãos e, assim, enfrentaremos a guerra contra o vírus. Na mesma lógica, no momento em que o mundo mais se preocupava com a inadiável falta d'água, o discurso do estado não era o de que a indústria deveria repensar seu uso desse recurso natural, mas de que precisamos confiar que podemos resolver isso se fecharmos a torneira enquanto escovamos os dentes. Há, nesses exemplos, uma transferência de problemas comuns à população, ao coletivo – e, nesse sentido, problemas que são também do estado – para o campo individual, ou seja, uma responsabilização individualizada daquilo que é comum. Então, uma profusão de protocolos é elaborada pelos mandachuvas para apaziguar o alvoroço, e o povo põe a máscara e segue do jeito que dá, na medida do possível, não muito diferente daquela vida pré-pandemia.

Situações de urgência pública, como a de uma doença que ameaça a população a nível mundial, também são marcadas pela proliferação de infraestruturas digitais em meios urbanos que busquem resolver o problema, um processo que "remodela diferentes aspectos do cotidiano, incluindo o trabalho, a sociabilidade ou compreensão que temos entre o mundo privado e os limites do Estado" (SEGATA 2017: p.40). O isolamento social, determinado como uma das medidas mais importantes para a contenção do vírus, nesse sentido, alavancou ainda mais o uso dos meios virtuais para resolução de problemas. Tais estratégias de enfrentamento à crise são planejadas em negociações pouco transparentes entre interesses científicos, estatais e capitalistas, e apresentadas para o povo em interfaces práticas. Assim, enredamentos são figurados e configurados "a partir de objetivos e cadeias de ação igualmente particulares – protocolo de cuidado, exploração fisiológica, políticas públicas, tratamentos", produzindo "diferença no modo como a doença é construída em cada uma das redes por onde passa" (BITENCOURT 2020). Nesse caminho, para recuperar a dimensão das taxas, dos dados e das redes algorítmicas em torno de uma questão de saúde, procuro autores que atravessam campos múltiplos e que podem ser abarcados sob o amplo guarda-chuva dos estudos sociais de ciência e tecnologia.

Para dar nó a esse debate, proponho um estudo de caso da implementação do aplicativo "Monitoramento de Sinais Vitais PBH" no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS em Belo Horizonte, durante a pandemia por Covid-19. A tecnologia oferecida pelo aplicativo promete informar indicadores de sinais vitais, tais como batimentos cardíacos e frequência respiratória, a partir da captura de imagem pelo celular. O projeto é fruto de uma parceria entre a Prefeitura de Belo Horizonte, a Unimed-BH – que faz parte da maior rede de assistência médica privada do país –, a Vale – uma das principais mineradoras do mundo e financiadora do projeto –, e a empresa israelense Binah.ai, voltada para o mercado de inteligência artificial.

Motivada pela desconfiança de como uma tecnologia poderia ser capaz de tornar qualquer aparato que possua uma câmera e uma loja de aplicativos, habilitado a realizar processos que até então requeriam equipamentos específicos, contato físico, e uma pessoa habilitada a manipulá-los, procuro pensar de que maneira tal aplicativo se configura como uma tecnologia de reconhecimento facial. Para essa tarefa, me aproximo de uma antropologia das políticas da vida proposta por Fassin (2012), na medida em que "falar de economia moral para tratar das políticas dos viventes implica em considerar os valores que sustentam as escolhas feitas pelas sociedades contemporâneas" (FASSIN 2012: p.381). Começo apresentando como surge institucionalmente esse projeto, para então apresentar alguns paralelos com a política em torno da telemedicina ou telessaúde, isto é, o monitoramento virtual de pacientes. Para dar corpo aos dados, costuro alguns debates acerca dos algorítimos como lógicas de conhecimento (GILLESPIE 2018), da dimensão não consensual nas tecnologias de reconhecimento facial (SELINGER; HARTZOG 2020) e da datavigilância (DJICK 2017), enquanto o monitoramento virtual contínuo por parte de grandes empresas, com intenções não explicitadas.

Tramas na implementação do aplicativo

No fim de março de 2020, a Vale, em parceria com o Hospital Israelita Albert Einstein e a Rede Mater Dei de Saúde, lançou a chamada "Desafio COVID-19", dispondo o valor de um milhão de dólares para o financiamento de "soluções para o combate" ao vírus, através de um tipo de slogan: "Ativaremos o ecossistema de inovação aberta sem equity ou propriedade intelectual envolvidos" (VALE 2020). Aqui chamo a atenção para alguns termos que não são retomados, nem discutidos, mas "estruturados por reivindicações universais, urgência revolucionária e pronomes inclusivos" e "sofisticados em termos de refinamento retórico e táticas persuasivas" (VAN DIJCK; NIEBORG 2009: p.859, tradução minha). "Inovação", entrelaçada pelos termos "aberta" e "ecossistema", além da palavra "desafio", que dá nome à iniciativa, fazem lembrar um capitalismo verde, uma exploração consciente. A seguir, "equity", que em português seria "capital próprio", indicando que a oferta não teria

custo para os candidatos, e "propriedade intelectual" despontam uma série de outros debates. Ao longo deste trabalho, procurarei tornar tais palavras menos "mágicas" e mais discutíveis, buscando informações que possam, em alguma medida, ajudar a compor tais categorias.

Uma das propostas aprovadas no edital da Vale sob a temática de monitoramento e acompanhamento de pacientes foi a da empresa de inteligência artificial israelense Binah.ai, que oferece uma tecnologia de monitoramento de sinais vitais através de câmeras de aparelhos celulares e outros aparelhos eletrônicos. Nesse projeto, foram custeadas 39 mil licenças durante 3 meses para o monitoramento de pacientes na região de Belo Horizonte. Para ter acesso ao aplicativo, uma pessoa com suspeita de Covid-19 pode acessar o site da prefeitura e, tendo tido qualquer acesso ao prévio ao SUS, terá seu cadastro será autenticado mediante a apresentação do CPF (cadastro de pessoa física). Uma vez cadastrado, o usuário terá acesso aos horários disponíveis para a realização da teleconsulta, que é realizada através da plataforma da Unimed-BH.

Nesse ponto, se faz necessário tecer algumas considerações a respeito do interesse pelo atendimento virtual de pacientes. Não por acaso, o primeiro marco legal sobre responsabilidades e normas éticas para a utilização da telemedicina foi proposto em Israel, a partir da Declaração de Tel Aviv (1999), que inspirou a primeira regulamentação brasileira, em 2002. Digo "não por acaso", pois Israel é conhecido por seus investimentos em tecnologia, principalmente a respeito de inteligência artificial e reconhecimento facial. Explorarei esse debate mais específico sobre a tecnologia no próximo tópico deste texto.

No Brasil, a regulamentação a respeito da telemedicina foi reformulada em 2018, quando foram elaboradas diretrizes mais específicas, como as orientações específicas à atividade de telemonitoramento (CMF 2018: p.6). Tal reformulação foi revogada meses depois, definindo que a resolução estabelecida em 2002 seria mantida e, ainda que nos últimos dezoito anos tenha acontecido uma profunda complexificação das tecnologias virtuais, as regras continuaram as mesmas. Neste ano, após o alerta da pandemia do novo coronavírus, o Conselho Federal de Medicina reconheceu a possibilidade e a eticidade da utilização da telemedicina "em caráter de excepcionalidade enquanto durar a batalha de combate ao contágio da Covid-19" (CFM 2020: p.1). Nesse sentido, a telemedicina ou telessaúde, apesar de um marco legal um pouco confuso e simplório, tornou-se importante aliada na manutenção do isolamento. O problema é que, enquanto tais tecnologias recebem investimento para serem implementadas, profissionais da Atenção Primária à Saúde – APS se reinventam para driblar a falta de recursos, internet, equipamentos de proteção individual (FIOCRUZ 2020) e dos demais equipamentos médicos que estão sempre em falta, seja durante a pandemia ou fora dela.

Há, nesse sentido, uma certa inversão de prioridades. Enquanto não há insumos básicos para a população, como máscara, álcool em gel – para não falar dos problemas ainda

mais severos, como o acesso à moradia, saneamento básico e tantos outros desafios a serem "vencidos" –, parece mais pertinente o investimento em uma tecnologia elaborada como a do aplicativo. Por certo, também não é novidade que a Vale acumula uma enorme dívida referente a crimes ambientais, como as consequências dos rompimentos das barragens do Fundão e do Córrego do Feijão, ambas no estado de Minas Gerais – para citar os exemplos mais críticos. Mas a negociação em torno da dívida parece continuar privilegiando novas formas de exploração e acumulação de capital, mirando o futuro, e deixando para trás as irresponsabilidades de um passado recente.

A ideia de que a telemedicina tem algo a mais a oferecer ao paciente parece muito otimista, quando temos problemas estruturais no país que impedem uma possível implementação efetiva de suas tecnologias. Ainda que tais barreiras sejam reconhecidas na APS, o investimento em tecnologias de atendimento virtual é encarado como algo positivo e necessário (SARTI *et al*. 2020). Ao analisar a prática da telemedicina no Chile, Valenzuela e Sibrian (2019) sugerem que a telemedicina contribui para a diminuição das filas de espera em caso de demanda por atendimentos especializados, ou que os pacientes poderiam ter uma nova forma de aproximação, em contraposição a uma crítica persistente na questão do distanciamento produzido pelas relações virtuais. Por outro lado, alguns médicos "consideram, a partir de uma lógica da segurança, que essa pressão por melhorar a eficiência do sistema implica em um aumento do risco que devem assumir, levando alguns deles a marginalizar sua operação" (VALENZUELA; SIBRIAN 2019: p.291, tradução minha). Além disso, os próprios pacientes questionam a qualidade e a dignidade do atendimento que recebem através das infraestruturas digitais, muito diferente da aproximação entre médico e paciente no atendimento convencional.

Para ter acesso ao atendimento on-line ofertado no site da PBH, o usuário precisa aceitar os termos de uso, no qual são expostas algumas condições para a realização da teleconsulta, através da qual se confirma ou se descarta a infecção por coronavírus. No caso de confirmação, o paciente passa a ter acesso ao aplicativo de monitoramento de dados vitais. Nos termos de uso, os dados dos usuários são cedidos sob sigilo profissional, tal como apresentado nas normas do Conselho Federal de Medicina, sem maiores especificidades sobre o manuseio de dados virtuais. Como apresentado anteriormente, essas normas também não informam maiores definições sobre o uso desses dados. Nesse sentido, ainda que o médico continue mantendo seu sigilo profissional, nenhuma regra é determinada às infraestruturas digitais que também recebem esses dados. Por outro lado, os usuários são proibidos pelo termo de compartilharem dados com terceiros, independente das motivações. O paciente, ao aceitar os termos, também assume os riscos "associados à falta de interação presencial com o profissional" (PBH 2020).

Diante da urgência de uma pandemia, tais técnicas se flexibilizam para atender àquilo que elas fazem de melhor: acentuar as desigualdades sociais. No site da prefeitura de Belo Horizonte, é possível encontrar dois vídeos que apresentam o passo a passo para se ter acesso a uma consulta on-line para o atendimento de suspeitas de infecção por coronavírus (PBH 2020). Sendo confirmada a suspeita após a realização da teleconsulta através da plataforma da Unimed-BH, o paciente poderá ter acesso ao aplicativo "Monitoramento de Sinais Vitais PBH", que o acompanhará. O uso do aplicativo de monitoramento tem como requisitos, em poucas palavras, boas condições para uma captura de imagem do paciente por 3 minutos, quando então seriam processados os indicadores de batimentos cardíacos, saturação de oxigênio, frequência respiratória e nível de estresse.

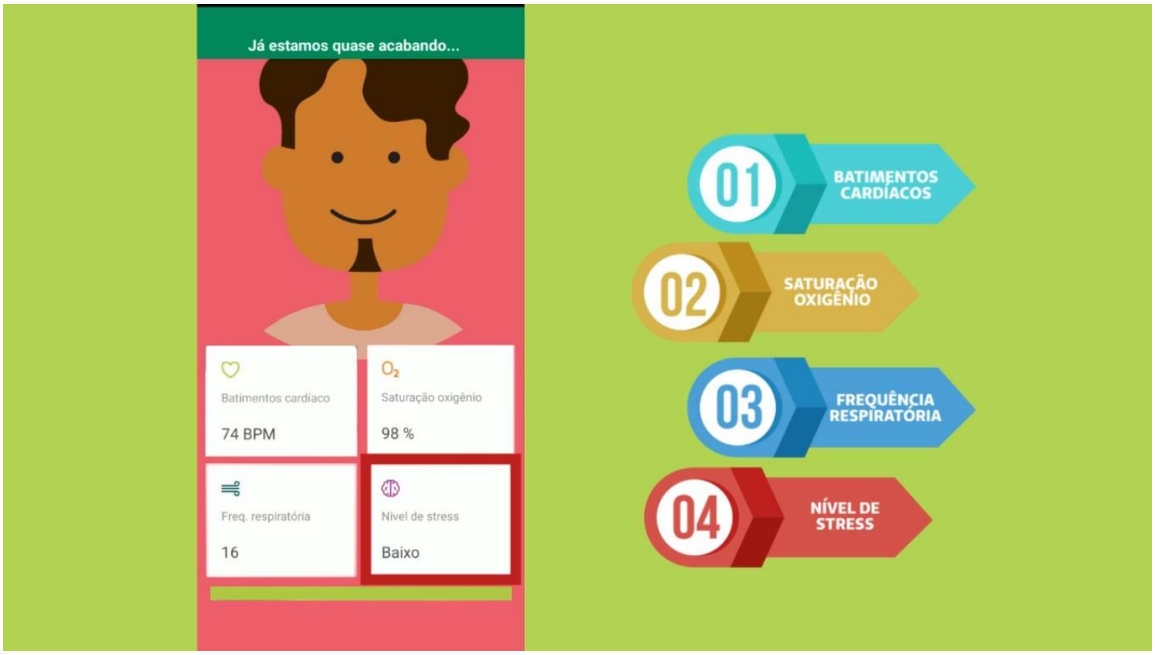

Figura 1. Captura de tela do vídeo de orientação para realização da consulta on-line no site da PBH. Fonte: https://prefeitura.pbh.gov.br/saude/coronavirus.

Um aplicativo para a saúde, uma tecnologia de reconhecimento facial

Para pensar as dimensões das tecnologias digitais, faz-se necessário apontar alguns aspectos do contexto israelense, além de traçar algumas reflexões sobre as plataformas e materialidades digitais, tais como os algoritmos. Israel figura como um dos maiores desenvolvedores de tecnologias de segurança, e essa condição está fortemente associada ao grande investimento do país no campo militar. As guerras locais funcionam como laboratórios para testagem de tais tecnologias, e os militares recebem todo o incentivo para

desenvolvê-las (KANE 2016). Do país para o mundo, tecnologias de segurança são exportadas pelas mais variadas *start up* e empresas, como a já mencionada Binah.ai. Tais considerações só reafirmam o entrelaçamento entre tecnologia, segurança e crise. Nesse sentido, infraestruturas digitais, como um aplicativo, apresentam uma interface prática e supostamente neutra, a fim de responder uma urgência e solucionar um problema.

A relação entre estado e capital, assim, é de interdependência, quando é o primeiro que torna possível uma regulamentação permissiva, segundo a qual o capital pode se desenvolver sem grandes barreiras. Mas nem por isso a intenção é encontrar a origem do problema em um ou outro. Desse modo, há um estado "máquina dita pesada e cega, que define o que pode ser percebido" e uma empresa "oportunista à espreita, capaz de se aproveitar de tudo o que não é definido como perceptível" (STENGERS 2015: p.68). Em uma relação cada vez mais interdependente, as regulações são apresentadas de maneira que possam agir na medida certa, privilegiando os interesses econômicos e institucionais, mas que possam também passar credibilidade e confiança à população, buscando se prevenir de possíveis insatisfações.

Os algoritmos são "procedimentos codificados que, com base em cálculos específicos, transformam dados em resultados desejados", são também "lógicas de conhecimento" (GILLESPIE 2018: p.97). Ao realizar uma extensa crítica ao uso da metáfora da caixa-preta para explicar algoritmos, Taina Bucher (2018) questiona a necessidade de desvendar o conteúdo oculto da caixa, afirmando a importância de deslocarmos a pergunta para as próprias práticas políticas e sociais que sustentam tal analogia. Nesse sentido, "a questão não é simplesmente se podemos conhecer algoritmos", mas "quando os algoritmos são enquadrados como desconhecidos, para quem e com qual propósito" (BUCHER 2018: 59, tradução minha). Além disso, menos do que tratá-los como entidades abstratas, procuro "desvendar as escolhas humanas e institucionais que estão por trás desses mecanismos frios" (GILLESPIE 2018: p.98). Ao contrário de um esforço para "abrir a caixa-preta", busco seguir alguns rastros da rede que configura as lógicas em torno dessa tecnologia.

Selinger e Hartzog (2020) discutem sobre como as tecnologias de reconhecimento facial estão fortemente associadas a um mal estabelecido consentimento. Os autores afirmam sobre como esse tipo de tecnologia, cada vez mais integrada a uma ideia de sociedade digital complexa, acaba por deixar escondidas as negociações que estão por trás da interface de uma plataforma. Ainda que a manipulação dos dados fique mal explicitada, muitos acabam aceitando benefícios que são oferecidos já que é "pegar ou largar" (SELINGER; HARTZOG, 2020: p.103). Ao detalhar as definições de reconhecimento facial a partir do Future of Privacy Forum, em 2018, é apresentado o termo de caracterização facial, para definir "situações em que algoritmos codificam suposições sobre rostos, como emoções que as pessoas podem estar experimentando" (SELINGER; HARTZOG 2020: p.104, tradução minha). A crítica

apresentada pelos autores se estabelece na ideia de que o governo se recusar a investir nesse tipo de tecnologia não é suficiente, já que, muitas vezes, as tecnologias da indústria privada acabam vendendo esses dados quando o governo precisa ou se interessa em acessar tais informações.

Nesse sentido, Selinger e Hartzog são enfáticos quanto à crítica no uso dessas tecnologias, afirmando que o governo não deveria apenas fortalecer legislações em torno de tais práticas, mas bani-las. Caso isso não aconteça, a tendência é que o estado se apoie, cada vez mais, no reconhecimento facial, principalmente em relação a questões de segurança, desconsiderando as inúmeras falhas em torno dessas tecnologias, ao desenvolver mecanismos que acabam reforçando lógicas racistas e a criminalização de pessoas negras, além de aumentar a competitividade nas comunidades sociais.

A lógica algorítmica desenvolvida no reconhecimento facial e em outras tecnologias se constitui a partir de uma visão neoliberal, em que "os cientistas da informação, com frequência, acriticamente adotam pressupostos e pontos de vista ideológicos impulsionados pelos Serviços de Segurança Nacional e empresas de dados" (VAN DIJCK 2017: p.45). Por trás de uma interface para a saúde, no formato de aplicativo de monitoramento de sinais vitais, há uma lógica da biossegurança, fundamentada sob interesses de policiamento e mapeamento de corpos. Nesse sentido, os dados coletados em um aplicativo de saúde podem vir a ser outra coisa, sob propósitos que não são apresentados para o usuário, aprimorando o uso de tecnologias de vigilância na sociedade contemporânea.

Quando o aplicativo de monitoramento de sinais vitais surge em um momento oportuno, sua implementação não leva em conta em que medida os pacientes estão familiarizados com as dimensões específicas desse tipo de tecnologia, sem saber o que estão por entregar ou, até mesmo, receber. A tecnologia é explicitada pela Binah.ai em seu site em poucas palavras, através de seis etapas, sem maiores informações: captura de vídeo, detecção facial, rastreamento de rosto, compensação de movimento, normalização da iluminação, seleção de região facial. Em nenhum momento é mencionada a noção de reconhecimento facial. Sobre o uso da tecnologia após a pandemia, a empresa afirma:

> Com um déficit de mais de 15 milhões de equipes médicas previstas até 2023, Binah.ai percorre um longo caminho na redução da carga sobre a equipe médica, fornecendo um aplicativo de monitoramento de sinais vitais a partir de vídeo de nível médico que pode ser administrado por pacientes ou remotamente antes para admissão" (BINAH.AI, 2020, tradução minha).

Ao declarar a importância de diminuir a carga médica, a empresa parece estar mais preocupada em diminuir custos do que em promover a expansão de investimentos na saúde, no momento em que o mundo enfrenta uma severa crise sanitária. Assim, soluções tecnológicas se tornam mais fáceis e interessantes "do que reunir a vontade para resolver questões mais difíceis em torno da desigualdade, educação e oportunidades. A batida do tambor da segurança desperta o medo" (SELINGER; HARTZOG 2020: 112, tradução minha). A vigilância e o reconhecimento facial são envoltos por interfaces práticas e palavras "mágicas", que suprem a necessidade de maiores explicações, e, nesse caminho, o novo aplicativo é apresentado por uma via de mão única, em nome de um benefício para o povo, como se não houvesse um preço alto sendo negociado na contramão. Mais do que uma questão de vigilância que se coloca diante de circunstâncias específicas, o monitoramento de pessoas a partir de dados on-line pode ser lido como uma datavigilância, isto é, "o monitoramento contínuo de (meta)dados com objetivos não especificados" (VAN DIJCK 2017: p.52). A privacidade se configura como uma responsabilidade individual, quando uma pessoa parece ter direito a escolher utilizar ou não tais tecnologias, mas, sem outro remédio, acabam as tendo empurradas goela abaixo durante uma enfermidade.

Considerações finais

Depois de apresentar algumas dimensões dessa rede de relações que se estabelece em torno da implementação do aplicativo de monitoramento de sinais vitais no Sistema Único de Saúde – SUS em Belo Horizonte, negociada entre prefeitura, Unimed-BH, Vale e Binah.ai., busquei trazer algumas dimensões acerca das tecnologias de segurança e, mais especificamente, de reconhecimento facial e algumas das suas implicações algorítmicas. A partir dessas aproximações, foi possível entender como esse aplicativo pode ser categorizado como uma tecnologia de reconhecimento facial, apesar dessa condição não ser apresentada pelos seus desenvolvedores. O projeto, tal como é apresentado, sugere que seus benefícios estejam destinados aos usuários e à população de um modo geral.

A regulamentação em torno do uso desse tipo de tecnologia é colocada como um problema menor diante da crise que enfrentamos, que necessita de bravas e urgentes soluções. Essas negociações são tributadas sobre a busca por inovação e figuram no campo da chamada governança que, nesse sentido, se faz em nome de uma gestão, mais do que uma política (STENGERS 2015: p.48). Na crise, os grandes empresários continuam a enriquecer, enquanto as camadas mais pobres da sociedade pagam caro por tais transformações. Nesse caminho, há um processo que Didier Fassin (2012) chama de incorporação, ou seja, "o modo como as estruturas e as normas da sociedade, as provas e as marcas do tempo se inscrevem nos corpos" e a "experiência histórica para qualificar a forma como esses [corpos] são vividos, interpretados e relatados" (FASSIN 2012: p.383). Na era dos dados, a dimensão das

infraestruturas digitais anexa novas camadas a essas experiências, sob negociações políticas e financeiras tão sigilosas quanto os próprios algoritmos que constituem essas tecnologias.

Ao concebermos algoritmos enquanto lógicas de conhecimento, é fundamental pensarmos "onde os pressupostos políticos podem estar gravados não só em seu design, mas também serem constitutivos da sua utilização e sua legitimidade generalizada" (GILLESPIE 2018: p.116). Ao financiar o projeto, A Vale, enquanto uma das maiores mineradoras globais, expande seus horizontes exploratórios, naquilo que Van Dijck (2017) apresenta como "mineração de dados", uma metáfora "baseada numa racionalidade peculiar que guia os empreendedores, os acadêmicos e as agências estatais na busca por um novo paradigma social científico" (VAN DICK 2017: p.45). A partir dessa lógica, (meta)dados relacionados ao comportamento humano, extraídos na interação em plataformas digitais, tais como a do aplicativo desenvolvido pela Binah.ai, "agem do mesmo modo que os exames de ressonância magnética no interior do corpo: os sinais da doença nunca aparecem simplesmente na tela, mas são o resultado de cuidadosa interpretação e intervenção no processo de produção da imagem" (VAN DIJCK 2017: p.46). Outra metáfora não se adequaria melhor para o monitoramento de sinais vitais desenvolvido pela empresa. A partir de uma captura diária de imagem durante 3 minutos, cidadãos infectados pelo novo coronavírus entregam informações precisas sobre seus corpos e, em troca, recebem selos de saúde computados através de específicas "lógicas de conhecimento", isto é, os algoritmos.

Desde as raízes coloniais, a escalada pelo progresso, através da exploração e acumulação de materiais, desdobra-se em interfaces cada vez mais elaboradas, como é o caso das infraestruturas digitais. O aceleramento do uso de tais tecnologias, principalmente em função da pandemia e a necessidade de isolamento social – sem querer dizer que esse é um fenômeno restrito a essa situação –, é acompanhada por desafios guardados sob a opacidade de uma caixa-preta. Nesse processo, há uma dimensão social a ser investigada que muito diz sobre esses conteúdos sigilosos e, a partir de uma perspectiva antropológica,

> o corpo, na proporção que materializa em cada um de nós a inscrição da sociedade e do trabalho do tempo, porta também um testemunho, através da doença como um dado físico e material, mas também como uma narrativa individual e coletiva (FASSIN 2012: p.385).

Nesse sentido, se faz urgente a ampliação de um debate que atravesse dimensões capazes de questionar os pressupostos de neutralidade e imparcialidade defendidos pelo esquema ocidental e, então, a antropologia torna-se importante aliada. Ainda que hajam barreiras que se imponham como intransponíveis, como uma caixa-preta e, ao mesmo tempo, lógicas que busquem transparecer uma neutralidade há, nesse ponto, um problema

antigo e conhecido, do qual não se pode escapar: a atualização de novas práticas de escalada pelo progresso. Entender de que maneira as implicações dos interesses capitalistas, institucionais e científicos que configuram tais tecnologias é também entender de que maneira ideais de saúde se atualizam no corpo de um paciente.

Referências Bibliográficas

BINAH.AI. (2020). Combat the Spread of COVID-19 with REAL-TIME, REMOTE Video-based Vital Signs Monitoring. Disponível em: <https://www.binah.ai/industry-digital-health-covid-19/>. Acesso em 19 de setembro de 2020.

BINTENCOURT, Elias. (2020). Plataformas digitais, Wearables e a versão algorítmica da COVID-19. Ensaios / In Vitro: Dossiê Covid-19. Disponível em: http://www.lab404.ufba.br/plataformas-digitais-wearables-e-a-versao-algoritmica-da-covid-19-2/. Acesso em 25 de outubro de 2020.

BUCHER, Taina. (2018). *If... then*: Algorithmic power and politics. Londres: Oxford University Press.

CMF – Conselho Federal de Medicina. (2002). Resolução Nº 1.643, de 7 de Agosto de 2002 – Define e disciplina a prestação de serviços através da Telemedicina. Brasília: Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior.

CMF – Conselho Federal de Medicina. (2018). Resolução Nº 2.227, DE 13 DE DEZEMBRO DE 2018 – Define e disciplina a telemedicina como forma de prestação de serviços médicos mediados por tecnologias. Brasília: Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior.

CMF – Conselho Federal de Medicina. (2020). Ofício CFMNº1756/2020 – COJUR. Brasília.

FASSIN, Didier. (2012). O sentido da saúde: antropologia das políticas da vida. In: SAILLANT, Francine.; GENEST, Serge. (Org.). *Antropologia médica*: ancoragens locais, desafios globais. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, p. 375-390.

FIOCRUZ, Portal. (2020). Covid-19: Pesquisa aponta necessidade de investir em APS. Por Filipe Leonel, 17/08/2020. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/covid-19-pesquisa-aponta-necessidade-de-investir-em-aps>. Acesso em: 19 de setembro de 2020.

GILLESPIE, Tarleton. (2018). A relevância dos algoritmos. Parágrafo, vol. 6, n. 1, p. 95-121.

KANE, Alex. (2016). Como Israel se tornou um centro de tecnologia e vigilância. The Intercept Brasil. Disponível em: <https://theintercept.com/2016/10/18/como-israel-se-tornou-um-centro-de-tecnologia-de-vigilancia/?comments=1#comments>. Acesso em: 19 de setembro de 2020.

PBH – Prefeitura de Belo Horizonte. (2020). Consulta on-line para coronavírus. Belo Horizonte: PBH. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/saude/coronavirus>. Acesso em: 19 de setembro de 2020.

SARTI, Thiago Dias; LAZARINI, Welington Serra; FONTENELLE, Leonardo Ferreira; ALMEIDA, Ana Paula Coelho. (2020). Qual o papel da Atenção Primária à Saúde diante da pandemia provocada pela COVID-19? In: Epidemiologia e Serviços de Saúde, vol. 29, n. 2.

SEGATA, Jean. (2017). O Aedes aegypti e o digital. Horizontes antropológicos, vol.23, n. 48, p. 19-48.

SELINGER, Evan; HARTZOG, Woodrow. (2020). The Inconsentability of Facial Surveillance. SSRN: https://ssrn.com/abstract=3557508.

STENGERS, Isabelle. (2015). *No tempo das catástrofes* – resistir à barbárie que se aproxima. Tradução de Eloisa Araújo Ribeiro. São Paulo: Cosac Naify.

VALE. (2020). Desafio COVID-19. Disponível em: <http://www.vale.com/brasil/pt/sustainability/paginas/covid-19-desafio.aspx>. Acesso em: 19 de setembro de 2020.

VALENZUELA, Fernando; SIBRIAN, Nairbis. (2019). A Lógica do Trabalho Moral na Telemedicina: Disputas Sobre a Legitimidade das Políticas de Saúde Digital. In: Psicología, Conocimiento y Sociedad, vol. 9, n. 2, p. 188-203.

VAN DIJCK, José. (2017). Confiamos nos dados? As implicações da datificação para o monitoramento social. Matrizes, vol. 11, n.1. p. 39-59.

VAN DIJCK, José; NIEBORG, David. (2009). Wikinomics and its discontents: a critical analysis of Web 2.0 business manifestos. New Media & Society, v.11, n.5, p. 855-874.

sobre a autora

Isabela Crispim de Brito Furtado

Mestranda em Comunicação Social com graduação em Antropologia pela Universidade Federal de Minas Gerais.

Recebido em 29/09/2020

Aceito para publicação em 23/12/2020