

Representações sociais do mundo Dev: indústria da solução e empreendedorismo

Social representations of the “Dev” world: solution industry and entrepreneurship

L *Laura Nayara Pimenta*¹ⁱ
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0024-2224>

*Márcio Simeone Henriques*²ⁱⁱ
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0807-6221>

Recebido em: 10/05/2022. Aprovado em: 26/07/2022.

Resumo

Tratamos aqui de parte de um estudo em que buscamos entender a apropriação das tecnologias da informação e da comunicação, especificamente dos *softwares*, e explorar os imaginários e representações sociais que estão presentes no desenvolvimento, por parte dos programadores. Assim, este artigo traz e discute alguns dos aspectos mais importantes que aparecem na composição dessas representações e se mostram como um ideário constante e consistente na expressão dos desenvolvedores ouvidos na pesquisa: empreendedorismo e solucionismo tecnológico, e como os próprios desenvolvedores enxergam suas influências na sociedade.

Palavras-chave: solucionismo tecnológico; desenvolvedores de softwares; Vale do Silício; representações sociais.

Abstract

We approach here part of a study in which we seek to understand the appropriation of information and communication technologies, specifically software, and explore the imaginaries and social representations that are present in development by programmers. Thus, this article brings and discusses some of the most important aspects that appear in the composition of these representations and are shown as a constant and consistent ideology in the expression of the developers heard in the research: entrepreneurship and technological solutionism, and how the developers themselves see their influences on society.

Keywords: technological solutionism; software developers; Silicon Valley; social representations.

Introdução

Já é uma percepção largamente difundida que as grandes mudanças tecnológicas nos campos da informação e da comunicação e sua apropriação sistêmica pelos indivíduos, pelas organizações e pelas instituições, reconfiguraram as relações sociais e, por extensão, todas as

¹ Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil. E-mail: lanapi05@gmail.com

² Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil. E-mail: simeone@ufmg.br

dinâmicas econômicas, políticas e culturais e que essas mudanças pervadem todas as áreas de atividade humana. No que diz respeito às organizações, não se trata, pura e simplesmente, de constatar a adoção de mecanismos mais eficazes, capazes de potencializar os seus objetivos. Uma perspectiva mais abrangente precisa levar em conta os efeitos mais profundos que as tecnologias de base comunicacional causam, tal como se aprimoram no chamado “mundo digital”, gerando mudanças estruturais muito significativas e que têm um impacto decisivo para além das próprias organizações, afetando a vida de cada indivíduo e as suas experiências coletivas.

Uma mirada sobre os grandes sistemas sociotécnicos nos traz várias perspectivas sobre o poder de inovação e indústria que reúne corporações gigantescas nas áreas de informática, eletrônica e de telecomunicações, que alcançam enorme escala global. O universo das chamadas “*Big Techs*” não é, portanto, algo isolável, que se circunscreva apenas à produção de *hardware* e de *software*, alcançando uma cadeia de criação-produção-consumo muito mais ampla. Há que se reconhecer que todo esse conjunto no qual se modela uma configuração sociotécnica baseia-se em tecnologias da inteligência, naquilo que Pierre Lévy há tempos apontava como sendo um campo de novas tecnologias intelectuais “aberto, conflituoso e parcialmente indeterminado” (LÉVY, 1996, p. 5). Considerando que a técnica tem participação ativa não apenas na ordem simbólica ou cultural, mas também ontológica, o autor tendia a ver essa metamorfose sociotécnica acelerada como geradora de uma tecnologia intelectual enquanto rede de interfaces (LÉVY, 1996). Independente das várias interpretações – menos ou mais otimistas, acerca do processo como um todo, temos, a esta altura, como ver e avaliar várias das consequências dessa metamorfose, tanto na vida prática, quanto nos campos econômico e político, já que as tecnologias de informação e comunicação (TIC’s) já se tornaram ubíquas e se incorporaram em definitivo ao cotidiano. Muito embora possamos observar e analisar todo esse fenômeno em sua complexidade sistêmica, é interessante também olhar para um elemento específico onde essa técnica intelectual se expressa e materializa, que é o *software*. Já dicionarizado em Português, possui uma definição bem simples: “Qualquer programa ou grupo de programas que instrui o *hardware* sobre a maneira como ele deve executar uma tarefa, inclusive sistemas operacionais, processadores de texto e programas de aplicação”³. Entretanto, é nele que se realiza, de fato, não apenas a nossa relação com as máquinas, como também a nossa relação

³ Dicionário Michaelis - Língua Portuguesa. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/software#:~:text=1%20Qualquer%20programa%20ou%20grupo%20de%20programas%20que,equipamento%20audiovisual.%20INFORMA%C3%87%C3%95ES%20COMPLEMENTARES%20Pl%3A%20softwares.%20ETIMOLOGIA%20ingl>. Acesso em: março de 2022.

mediada com os outros, neste mundo em que praticamente todas as nossas ações podem ser codificadas e assistidas, direta ou indiretamente por programas, aplicativos e plataformas acessíveis pelos mais diversos aparelhos e dispositivos dos quais nos apropriamos. Trata-se, de fato, de uma apropriação lógica, ou seja, o uso desses *softwares* significa para nós penetrar em sua lógica de funcionamento e nos orientarmos por ela em nossas relações com os objetos, com as outras pessoas e com as organizações, ou seja, uma adesão à experiência que nos propõem.

E quem cria essa engenharia, esses esquemas lógicos, quem os adapta às diversas situações práticas e os torna funcionais para resolver os mais diversos problemas? Nossa atenção se volta, assim, para os desenvolvedores de *software* – os “dev’s”. Essa rubrica abrange uma categoria bastante ampla, envolvendo profissionais com diferentes formações, posições e tarefas. De todo modo, compartilha um conjunto de práticas e, com isso, tende também a compartilhar certas visões acerca dos sistemas sociotécnicos e seus impactos sobre a sociedade.

Assim, estamos interessados em realizar uma aproximação aos tipos de sociedades que estão se conformando a partir do uso estendido e exponencial das TIC’s, especificamente dos *softwares* (*softwares* de aplicações, *softwares* de sistemas e ferramentas de programação computacional), e sua relação com as representações dos desenvolvedores de *software* do âmbito privado, público e de organizações sociais.

Consideramos, portanto, que, de algum modo, os dev’s são artífices desse mundo tecnificado e, em alguma medida, de um imaginário que se projeta sobre esse mundo. A própria ideia de programação, de *software*, possui um significado simbólico importante. E isso tem consequências tanto para as formas de apropriação das TIC’s no cotidiano, quanto efeitos políticos, em sentido amplo - para uma visão geral de sociedade e de organização social. De modo mais específico, esse imaginário se projeta também sobre as organizações de todo tipo, entendendo que elas são formas objetivadas para a realização das fazeres humanos e que se apropriam dessas tecnologias que têm impacto sobre as relações de produção/reprodução, de consumo e de gestão e que isso não altera somente as práticas, mas as formas de pensá-las.

Assim, a pesquisa tratou de olhar para esta categoria profissional e sua preocupação central é o conhecimento e a compreensão dos significados que os agentes atribuem às suas práticas e como os expressam na forma de opiniões, na expectativa de analisar as representações sociais que fundamentam essas opiniões, as metáforas através das quais elas são expressas e os imaginários que as articulam. A noção de representações sociais, tomadas a partir de Moscovici (2003) e Jodelet (2017) é interessante para percebermos como uma categoria constrói coletivamente suas percepções e o sentido que atribuem. Dada a complexidade dessa categoria, o estudo procurou compreender algumas pistas, realizando uma exploração que, embora

restrita, possa contribuir para compreender o alcance desse imaginário como construção sociopolítica e abrir caminhos para futuros estudos.

Tratamos aqui de parte do estudo realizado no Brasil, especificamente na região de Belo Horizonte, Minas Gerais, que integra a pesquisa mais ampla conduzida pela Universidad Nacional de Córdoba (Argentina). É neste ambiente que realizamos, nas primeiras fases, um mapeamento inicial para localizar esses profissionais e caracterizar os seus perfis. Nessas fases foram feitas pesquisas e revisões bibliográficas, além da identificação do campo, visitas técnicas em eventos da área, coleta de dados secundários, bem como a aplicação de questionários *online* a desenvolvedores, para mapeamento do público. Os desenvolvedores foram recrutados através do método *snowball* e contatados, majoritariamente, pela plataforma LinkedIn. Ao final desse processo, alcançamos 103 questionários totalmente respondidos pelos desenvolvedores. Em seguida realizamos um aprofundamento, através de uma amostra de 29 desses profissionais para realização de entrevistas em profundidade semiestruturadas, de modo a caracterizá-los melhor e buscar elementos que compõem as suas representações sociais, envolvendo hábitos culturais, meios de informação, visões de mundo e de futuro etc.

Este artigo traz e discute alguns dos aspectos mais importantes que aparecem na composição dessas representações e se mostram como um ideário constante e consistente na expressão dos desenvolvedores ouvidos na pesquisa: solucionismo tecnológico e empreendedorismo. Trata-se de um conjunto de ideias amalgamadas nas práticas e discursos correntes e que possuem grande impacto na modelagem das organizações de desenvolvimento de *software*, nos departamentos de TI e, por extensão, em todos os campos organizacionais. Para autores como Morozov (2013) isso tem força de ideologia, forjada principalmente pelas chamadas *Big Techs*, tendo como epicentro o Vale do Silício (*Silicon Valley*), nos Estados Unidos, mas que se espalha pelo planeta junto com todo o aparato tecnológico que ela representa. A pesquisa evidenciou que estes dois elementos estão presentes tanto no sentido individual quanto organizacional das opiniões dos desenvolvedores. Adiante faremos algumas considerações sobre esse ideário e apresentaremos alguns dos resultados colhidos nas entrevistas sobre como os dev's veem as suas influências sobre a sociedade. Consideramos, ao final, que essa percepção acerca das influências, não obstante o reconhecimento de aspectos negativos, está bastante articulada com o ideário californiano, principalmente no que se refere à visão solucionista, que não se refere necessariamente à modificação de estruturas problemáticas, mas à mitigação de seus efeitos.

A força ideológica da indústria da solução

Em meados da década de 1990, mais especificamente em setembro de 1995, Richard Barbrook e Andy Cameron, então membros do *Hypermedia Research Centre* na Universidade de Westminster, em Londres, lançaram na revista *Mute*⁴ um ensaio emblemático sobre a ideologia por trás do Vale do Silício, denominado “*The Californian Ideology*”. Considerado uma das primeiras críticas ao neoliberalismo agressivo do Vale do Silício, neste ensaio os autores trazem o conceito de “ideologia californiana”, que se traduz na promessa de emancipação do ser humano a partir da tecnologia e do acesso à internet – desde que uma internet editada e controlada por grandes empresas que se capitalizam com o tempo gasto das pessoas em suas plataformas e com os dados que nelas deixam:

Esta nova fé emergiu de uma bizarra fusão da boemia cultural de São Francisco com as indústrias de alta tecnologia do Vale do Silício. [...] a Ideologia Californiana promiscuamente combina o espírito desgarrado dos hippies e o zelo empreendedor dos yuppies. Este amálgama de opostos foi atingido através de uma profunda fé no potencial emancipador das novas tecnologias da informação. Na utopia digital, todos vão ser ligados e também ricos (BARBROOK; CAMERON, 1995, p. 12).

Nesse esteio, a ideologia californiana carrega a promessa de que cada indivíduo tem a oportunidade de se tornar um empreendedor *hi-tech* de sucesso, pois as tecnologias da informação o empoderam, aumentam a liberdade pessoal e, assim, reduzem radicalmente a força do estado-nação. Na visão de Barbrook e Cameron (1995), diante desse cenário, as estruturas de poder social, político e legal existentes iriam se desvanecer, para serem substituídas por interações irrestritas entre indivíduos autônomos e seus *softwares*.

Em uma concepção que difere da ideologia californiana ao adicionar críticas à massificação, à institucionalização e à corporativização de plataformas e dispositivos de tecnologia em rede, Jen Schradie (2017) traz a ideia de “Ideologia do Vale do Silício”. Tal ideologia diz de uma filosofia que vê a internet como espaço democrático não-hierárquico, em que é cada vez mais o indivíduo que participa da política, sem o envolvimento em/de um grupo ou partido político, mas que é perpassada por um fundamentalismo de livre mercado que perpetua e reproduz ativamente as desigualdades sociais. Desse modo, a autora ressalta que a ideologia do Vale do Silício carrega uma contradição inerente, tendo em vista que, por um lado, há a crença democrática na igualdade diversificada e numa ampla participação, enquanto, por

⁴ *Mute Magazine*, revista inglesa nascida em 1994 que se propunha a cobrir cibercultura, práticas artísticas, net-art, autonomia e política radical.

outro lado, existe uma ênfase no livre mercado e nas liberdades individuais. “Esta é a ironia da Ideologia do Vale do Silício: a crença no indivíduo como agente primário, mas as instituições, especialmente as empresas, continuam dominando” (SCHRADIE, 2017, p. 94), uma vez que a maioria das plataformas da internet, embora abram inicialmente sua arquitetura e seu *design*, agora são de propriedade, controladas e modificadas por grandes corporações.

Evgeny Morozov é um dos pensadores que encabeçam as críticas ao Vale do Silício e reconhece nessas práticas uma cultura com força de ideologia. O autor cunhou o termo “solucionismo tecnológico” para dizer dessa espécie de ideologia manifesta na retórica do Vale do Silício, que legitima e sanciona as aspirações de reformular todas as situações sociais complexas, otimizando-as através de soluções computáveis (MOROZOV, 2013). O principal aspecto retórico que Morozov salienta é o que apresenta essas tecnologias como o mais acertado antídoto para os problemas sociais contemporâneos – e não apenas para questões práticas e pontuais. Contudo, esse antídoto é criado pelas grandes corporações de tecnologia – as *Big Techs* – que, como ele mesmo critica, operam na lógica selvagem do capitalismo contemporâneo, “através do prisma da dissolução do Estado do bem-estar social e da sua substituição por alternativas mais enxutas, rápidas e cibernéticas (...), sob um regime de comércio global totalmente desregulado” (2018, p. 26), ou seja, esse tipo de prática social não se restringe aos domínios da tecnologia em si e das organizações, mas tem profundas implicações políticas.

Com base nessa noção de solucionismo tecnológico, em trabalhos anteriores (AUTORES e outro, 2021) trouxemos a ideia de uma indústria da solução, para dizer de todo um movimento/envolvimento das *Big Techs* e seus profissionais (desenvolvedores de *softwares* e *hardwares*, programadores, técnicos etc.) na manufatura de dispositivos, aplicativos e programas voltados para a oferta rápida e simples de soluções aos mais diversos tipos de problemas presentes em nossas vidas, o que Morozov vê como uma espécie de “capitalismo de dados” com uma característica notável que é a conversão de todos os aspectos da nossa existência em ativo rentável (MOROZOV, 2018). Pelas características pervasivas e ubíquas dessas tecnologias, elas se convertem em uma infraestrutura essencial para o desenvolvimento da sociedade, assim como são os serviços de saneamento básico e de eletrificação, ou seja, passam a corresponder a uma necessidade básica para a vida nas sociedades contemporâneas.

Através das suas soluções (aplicativos, *softwares*, *hardwares*, etc.), essa indústria alega que as mais variadas atividades podem acontecer no meio computacional digital e *online*, tais como ocorrem na vida nos ambientes analógicos e *offline*. Contudo, Van Dijck (2016) alerta que todas essas proposições/soluções vêm carregadas de interesses corporativos, grande parte

dos quais não são transparentes. Os dados coletados por meio dessas tecnologias sobre quase todos os aspectos do comportamento humano, por exemplo, não servem apenas para melhorar as experiências e as próprias soluções, mas também são utilizados por governos e grandes corporações para entender os indivíduos e traçar estratégias de marketing e relacionamento direcionadas a eles, tendo sempre em vista a maximização dos lucros e ganho de vantagens nas mais diversas esferas (BOWERS, 2014).

Há um imaginário persistente e continuamente alimentado de que a internet e o mundo das tecnologias digitais são apenas facilitadores da vida humana, como se fossem uma zona livre das influências governamentais, dos interesses capitalistas e de relações de poder. O próprio discurso do Vale do Silício, como aponta Fonseca (2020, p. 78), pinta “o mundo digital como um território feito pelas pessoas, para as pessoas – eclipsando a existência de tantas corporações que muito lucram com a *web*”. É nesse jogo que está inserida a indústria da solução, ocupando uma zona cinzenta, pois vende soluções, alegando um comprometimento com os ideais democráticos, ao passo que está vinculada a uma macroestrutura hierárquica, centralizadora e opaca que, segundo Fonseca (2020), perpetua lógicas extrativistas seculares, orientadas ao lucro, enquanto se posiciona como defensora do interesse público e comunitário. Como pano de fundo está a já anunciada/denunciada ideologia californiana, que, por sua própria nomeação, representa mais do que uma cultura corporativa/organizacional.

Ao explorarmos mais um pouco os escritos de Morozov (2013, 2015, 2018, 2020) sobre a ideologia que alimenta a indústria da solução, percebemos que o solucionismo tecnológico se sustenta em três pilares principais: a demanda por simplicidade, velocidade e personalização; a resolução dos problemas com base em dados e informações, produzindo mais dados e informações; e a necessidade de revisão/reformulação de absolutamente tudo. E isso precisa ser construído em ambiente de permanente inovação, ou seja, toma uma forma organizacional específica sob uma lógica empreendedora.

A dinâmica organizacional da inovação

À semelhança do solucionismo, tomamos aqui o empreendedorismo também como um elemento com força ideológica. O que a pesquisa nos mostra, corroborando nossas conjecturas, é que ele corresponde a um ideário compartilhado potente que dá forma à ação e define a dinâmica organizacional, na prática, na lógica solucionista que rege os negócios das *Big Techs* e se expande para além delas. Essa forma de ver é importante para materializar na prática um desenho organizativo e gerencial capaz de permitir a inovação, bastante ligada aos aspectos de

colaboração (co-criação) que aí são exigidos, a resposta rápida nas escalas de produção que são demandadas e a absorção cada vez mais veloz dessas inovações num mercado cada vez mais volátil e flexível.

Consideramos, alinhados com o argumento de Casaqui (2019), que inovação e empreendedorismo são termos que se situam, portanto, em uma cultura mais ampla, que ultrapassa o universo organizacional e dos novos arranjos de negócios. Para o autor, a cultura empreendedora se dissemina como nova hegemonia e, dessa forma, passa a reger a vida como um todo. “O empreendedor é antes de tudo um empreendedor de si, como já dizia Foucault (2008)”, afirma Casaqui (2019, p. 186).

A cultura empreendedora está para além da atividade de empreender, corresponde à vida como um todo, pois atribui significado às práticas sociais, aos modos de ver a vida, às crenças dos sujeitos. Se considerarmos que essa cultura também aparece expressa nas próprias soluções, ou seja, nas programações que são criadas e aperfeiçoadas e tomam forma nos inúmeros aplicativos, isso ganha ainda maior relevância e poder de influir nos mais diversos aspectos da vida, tanto de modo direto, como mais sutil, ganhando, assim, também uma força de ideologia. Na atualidade, empreender ultrapassa a atividade econômica e se aproxima da caracterização de aspectos subjetivos, comportamentais de qualquer indivíduo que deve estar em sintonia com esse tempo, inclusive com relação direta com questões políticas, no seu sentido mais amplo. Em síntese: nessa cultura, como um campo de práticas sociais, ser empreendedor é uma exigência para qualquer um, pois representa uma atitude, um modo de produzir a si mesmo que é tido como ideal, como modelo de cultura, como exemplar.

Todos esses aspectos ideológicos perpassam o trabalho dos profissionais da indústria da solução. Ainda que irrefletidamente, eles carregam aspectos dessa ideologia que se concretizam nos códigos de programação que criam, nos produtos que desenvolvem, na forma como organizam o cotidiano dos seus trabalhos. Pensando especificamente nos desenvolvedores de *softwares* que se encontram nas camadas mais operacionais desse ecossistema, na próxima seção traremos alguns achados da pesquisa que desenvolvemos com esses atores e que nos dão indícios dessas influências nas suas representações sociais.

Um olhar para os bastidores da tecnologia: idiosincrasias do mundo dev

Na pesquisa *O desenvolvimento de software e os imaginários em torno dos mundos digitais*, cuja motivação está em entender a apropriação das tecnologias da informação e da comunicação, especificamente dos *softwares*, e explorar os imaginários que estão presentes no

desenvolvimento, por parte dos programadores, realizamos um estudo exploratório dividido em três fases, a saber: (1) exploração inicial, em que foram feitas pesquisas bibliográfica e documental, bem como visitas técnicas a empresas de tecnologia de Belo Horizonte; (2) mapeamento inicial, em que foram aplicados questionários virtuais a desenvolvedores de Belo Horizonte, ou que trabalham para empresas da cidade, dos quais 103 foram completamente respondidos e analisados; (3) entrevistas em profundidade com os desenvolvedores, considerando uma amostra dentro dos 103 respondentes do questionário do mapeamento inicial, sendo realizadas e analisadas 29 entrevistas. Para o presente texto, consideramos, principalmente, os resultados obtidos nessas entrevistas.

Em nossa pesquisa, a maioria dos desenvolvedores entrevistados tem de 21 a 30 anos e é composta por homens (76%), o que ratifica a ideia que no campo de desenvolvimento de *softwares* predomina o sexo masculino, ainda que tenhamos buscado uma representatividade feminina. Além disso, a maioria dos entrevistados possui ensino superior completo (45%) ou a completar (38%) e está localizada nas camadas mais operacionais do ecossistema de desenvolvimento, dedicando-se, principalmente, à programação de dispositivos *web*, aplicações móveis e *softwares* de gestão. Outro fator que emerge das entrevistas é a forte presença dos métodos ágeis, em especial o Scrum e Kanban, como elementos estruturantes da cultura organizacional da área. É possível suspeitar que o apelo lúdico de tais métodos seja capaz de escamotear um forte controle gerencial, que passa a ser dissolvido entre os próprios integrantes das equipes. Contudo, o método é frequentemente adaptado às realidades objetivas de cada empresa e seria preciso compreender melhor como se dá essa apropriação antes de realizar qualquer afirmação nesse sentido. Quanto maior o grau de implementação das metodologias ágeis, comum a área para gestão dos projetos, as posições hierárquicas são mais bem definidas com papéis claros de atuação.

Considerando essa pequena amostra, representativa do universo belorizontino, buscamos apreender as representações sociais que tais desenvolvedores têm das suas atividades e até mesmo da profissão. Sobre o que é ser um desenvolvedor, a partir da recorrência das respostas recebidas, é possível sintetizar um conceito da seguinte forma: *criar soluções computadorizadas para problemas através de produtos e ferramentas que automatizam*. Isso porque as respostas mais comuns entre os entrevistados foram: (a) transcrever algum problema do mundo analógico para o digital; (b) resolver problemas, mais do que a propor coisas novas e inovar; (c) inovar por meio do próprio código; (d) trabalhar com questões muito operacionais; e (e) criar valores/agregar valores aos clientes.

Fica claro na fala dos entrevistados que eles vêem o desenvolvimento de modo muito instrumental, ligado aos usos práticos da tecnologia e outorgam muita importância para esse aspecto. Isso pode ser observado na seguinte fala:

[...] acho que a TI como todo é uma das coisas que guiam a sociedade hoje, eu acho que toda profissão é importante, toda profissão tem seu mérito, mas a TI tão recente, tão novinha, já tá com um foco muito grande, hoje tudo que a gente faz é por um aplicativo, a gente tá nessa reunião por computador, então isso tem um impacto muito grande, e eu acredito que o meu trabalho pessoalmente facilita a vida de uma pessoa que seja [Entrevistada 09]⁵.

Os interesses dos desenvolvedores são muito práticos e estão mais orientados à criação de soluções/aplicações úteis socialmente. Há uma ação mais ligada ao melhoramento de questões/códigos existentes para criar soluções aos problemas apresentados pelos clientes. Foi percebido ainda que a intensa cobrança e prazos curtos para o desenvolvimento não deixam muito espaço para a inovação e criatividade ligadas ao empreendedorismo. Os desenvolvedores ficam limitados aos clientes e problemas que chegam como uma demanda para a empresa em que trabalham.

A identificação de um “problema” levando à geração de uma “solução” parece ser uma descrição geral, internamente compartilhada e celebrada do propósito da inovação e do desenvolvimento. Notadamente, essa descrição está pautada pelo otimismo tecnológico e pelo “solucionismo”, ou seja, pela crença de que a tecnologia seria capaz de resolver problemas de maneira eficaz e universal. Mesmo que os desenvolvedores não tenham necessariamente a consciência de que estão sob ditames dessa cultura e das formas organizacionais do Vale do Silício, a ideia de resolver problemas, solucionar as dores do mundo através da computação, coaduna com o viés ideológico californiano.

Toda esta instrumentalização, orientada para a solução de problemas, revela uma outra faceta que também ficou evidenciada nas entrevistas: a pouca preocupação dos desenvolvedores do ponto de vista ético e político. Os desenvolvedores não se perguntam *a priori* acerca das consequências que seu trabalho tem na sociedade, principalmente do ponto de vista ético e político macrossocial. Há uma concentração em solucionar questões práticas, por meio dos códigos e programações, sendo que a preocupação com impactos reside nas implicações diretas que essas produções podem trazer para os usuários. Existe uma dualidade entre o nível microssocial (o dia a dia dos desenvolvedores) e o macrossocial (o dos significados sociais do

⁵ Por cuidados éticos, a pesquisa mantém o anonimato dos respondentes. A investigação cumpriu todos os preceitos de ética em pesquisa, tendo sido submetida e avaliada no âmbito do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP/UFMG).

desenvolvimento em si). Os desenvolvedores entrevistados não se acham incluídos no todo que causa grandes impactos na sociedade. À primeira vista eles pensam apenas nas implicações específicas que o serviço que estão fazendo pode causar, mais em um sentido ético e prático que político. A minoria pensa em implicações do próprio serviço numa escala macrosocial. Contudo, isso não quer dizer que os desenvolvedores não tenham uma consciência crítica de que o trabalho deles têm consequências para sociedade. Isso fica muito evidente na fala do Entrevistado 23: “eu acredito que o desenvolvimento *software* seja uma coisa muito importante para o progresso da sociedade mesmo, mas o que eu executo no dia a dia, hoje eu acredito que beneficia uma parcela muito pequena da sociedade”.

Considerando a seara das influências na sociedade, os desenvolvedores entrevistados veem que seu trabalho pode gerar boas e más influências, o que depende muito do uso que será feito da tecnologia. Foi relatado que o desenvolvimento pode interferir na política, nas relações de consumo, no comportamento e na facilitação das tarefas cotidianas, conforme detalhamos na Tabela 1.

TABELA 1 - Interferências sociais do desenvolvimento

Tipos	Discriminação	Exemplos
Influências tanto boas quanto ruins	- Apropriação que os sujeitos fazem das tecnologias (fator humano)	Entrevistada 04: “o jeito que a gente se posiciona frente a coisas automatizadas muda a forma de pensar”
Influências na política	- Em relação a voto e eleição; - Em relação à política no geral. - Acesso à informação; - Disseminação de fake news, interferindo no voto e em comportamentos.	Entrevistado 22: “Ao mesmo tempo em que a internet pode ser boa, pode vir para destruir, porque muda opiniões”
Influências nas relações de consumo	- Experiência de compra virtualizada (UX, UI).	Entrevistada 21: “o nosso intuito é deixar os consumidores gerarem estatística, para que nossos clientes deixem seus consumidores mais felizes”
Influências comportamentais gerais	- Vício em redes sociais; - Vício de jogos; - Dependência; - Mudança de hábitos.	Entrevistado 07: “elas querem que os usuários fiquem a maior quantidade de tempo possível ou que gastem dinheiro. Sempre vai ter algum jeito para maximizar o ganho de dinheiro”
Influências na automatização	- Facilitação dos processos e tarefas; - Mais acesso à informação; - Redução do tempo gasto em tarefas cotidianas; - Otimização das atividades; - Impactos nos empregos (extinção de alguns e criação de outros)	Entrevistado 06: “As pessoas gastam menos tempo em tarefas e podem usar esse tempo em tarefas com a família, viagens e etc.”

<p>Influências negativas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Controle excessivo; - Vício; - Perda/invasão de privacidade; - Alienação; - Fake news; - Dependência; - Uso/vazamento de dados ilicitamente; - Perda de autonomia. 	<p>Entrevistada 09: "Se eu saio na rua em Belo Horizonte e me perco, eu não sei como voltar pra casa, porque tenho que pegar um uber ou um ônibus, então eu iria olhar no uber, ou no moovit o ônibus que eu tenho que pegar, ou então vou ficar completamente perdida. Então hoje a gente tem uma dependência muito grande da tecnologia, não que isso seja benéfico, mas é parte do mundo"</p>
------------------------------	---	--

Fonte: Elaborada pelos autores

Os desenvolvedores se colocam do ponto de vista de uma responsabilidade restrita, como se as controvérsias – vazamento de dados, perda de privacidade, disseminação de *fake news*, dentre outras – não tivessem correlação direta com o trabalho deles, mas sim com decisões superiores que não dizem respeito a eles ou algo que pertence ao “sistema”. Assim, eles não costumam se colocar dentro da estrutura macrossocial do trabalho. Contudo, eles podem reconhecer os impactos sociais do desenvolvimento, mas os associam às camadas superiores do sistema, às *Big Techs*. Ademais, os desenvolvedores enxergam o próprio trabalho mais como um facilitador da vida cotidiana do que como um problema para a sociedade.

Algumas considerações

Importante notar que os desenvolvedores que entrevistamos estão principalmente nas camadas mais operacionais do trabalho, algo equivalente ao “chão de fábrica” de uma indústria. Eles têm seus papéis e atividades determinados pelos seus gestores, utilizando de metodologia ágil para a estruturação do trabalho (Scrum e Kanban). Ficou evidente nas falas dos desenvolvedores que suas atividades giram principalmente em torno da solução de problemas apresentados pelos clientes, por meio de códigos computacionais, o que coaduna com a ideia de solucionismo tecnológico defendida por Morozov (2018).

Essa descrição, no entanto, deixa de fora alguns aspectos importantes: 1) uma “dor” é uma percepção de um certo ente. A “solução” gerada é, portanto, gerada em favor desse ente específico, podendo ou não levar os demais em consideração; 2) a solução dirige-se à “dor”, e não ao “problema”. O desenvolvimento não trabalha necessariamente na mudança de estruturas, mas na mitigação de efeitos. As mudanças estruturais que decorrem dessa filosofia, e que de fato ocorrem, parecem ser incidentais, colaterais; 3) a manutenção do “problema” seria, inclusive, um pressuposto para a manutenção da importância e necessidade da dita “solução”

e, portanto, da sua contínua “monetização”. Poderíamos depreender que não é interesse da “solução” resolver um “problema” em definitivo; 4) a introdução de uma “solução” produz, em geral, o aparecimento colateral, previsto ou não, de outros “problemas” e “dores”, alimentando o ciclo.

Podemos concordar que há um otimismo presente na comunidade de desenvolvedores que entrevistamos, principalmente ligada à ideia solucionista, de que seus desenvolvimentos resolvem os problemas (as dores) da sociedade. Entretanto, tal otimismo em relação à presença das tecnologias na vida cotidiana não é unanimidade. Foi citada uma preocupação com o aumento da dependência tecnológica; casos de síndrome de *burnout* e dificuldade de se relacionar fora das bolhas, em que as relações sociais passam a ser descartáveis; disseminação de *fake news*, dentre outros fatores. Com frequência essas preocupações são levadas mais à dimensão dos impactos sobre os indivíduos, ou seja, pouco aparecem como um questionamento do próprio sistema. Existe, inclusive, uma certa tendência em culpabilizar o usuário pelo mau uso das tecnologias, isentando as corporações - e os próprios desenvolvedores - de suas responsabilidades.

A questão do empreendedorismo aparece na pesquisa principalmente nos aspectos apontados de pressão pela inovação e nas formas organizacionais que se materializam na gestão cotidiana de produção. Isso parece indicar que essa cultura já é amplamente absorvida e naturalizada na prática dos profissionais. Podemos também apontar como sugestão para pesquisas posteriores mais aprofundadas uma investigação sobre como esse imaginário acerca do empreendedorismo se inscreve nos próprios produtos, numa espécie de alimentação cíclica desse sistema de crenças e práticas, ou seja, com poder auto-reforçador. Afinal, há bons indícios de que o imaginário não pode ser visto apenas na cabeça dos desenvolvedores, mas também incorporados nas tecnologias de inteligência que eles criam.

Ressaltamos que as informações que coletamos são ainda incipientes para uma ideia mais robusta e significativa sobre a formação do imaginário e das representações sociais desses profissionais, cientes de que temos uma amostra pequena e localizada. A cultura de grandes corporações como as do Vale do Silício podem proporcionar resultados muito diferentes, como também a expansão para outros profissionais em outros níveis de vínculo e de atuação. É possível que estudos futuros possam abordar em maior detalhe e profundidade, por exemplo: como as metodologias ágeis, que dão forma ao modo de trabalho dos desenvolvedores, influenciam em seus imaginários e, conseqüentemente, no produto final do desenvolvimento; qual o papel dos profissionais de gestão/gerência/liderança dos desenvolvimentos de softwares nas características dos produtos criados; como a busca pela solução mais eficiente e eficaz, tão

presente no solucionismo tecnológico, molda os imaginários dos desenvolvedores; qual a influência das *Big Techs* no cenário de desenvolvimento em países ao sul global. Também é possível realizar um estudo comparativo entre as principais cidades da América Latina que têm uma forte presença de indústrias de tecnologia, utilizando como base a estrutura desta.

Referências

BARBROOK, R; CAMERON, A. The Californian Ideology. **Mute Magazine**, v. 1, n. 3, set. 1995.

CASAQUI, Vander. Cultura empreendedora e espírito do tempo: um olhar contemporâneo a partir do campo da comunicação. *Organicom*, ano 16, n. 31, jul./dez. 2019.

JODELET, Denise. **Representações sociais e mundos de vida**. Paris: Éditions des archives contemporaines; São Paulo: Fundação Carlos Chagas; Curitiba: PUCPress, 2017.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. São Paulo: Ed. 34, 1996.

MOROZOV, E. **Big Tech**: a ascensão dos dados e a morte da política. São Paulo: Ubu, 2018.

MOROZOV, E. **La locura del solucionismo tecnológico**. Trad. Nancy Viviana Piñero. Buenos Aires: Katz Editores. 2015.

MOROZOV, E. **Solucionismo, nova aposta das elites globais**. Trad. Simone Paz. Outras Palavras. 2020. Disponível em: <https://outraspalavras.net/tecnologiaemdisputa/solucionismo-nova-aposta-das-elites-globais/>. Acesso em: 7 mar. 2021.

MOROZOV, E. **To save everything, click here**: the folly of technological solutionism. New Work: PublicAffairs, 2013.

MOSCOVICI, Serge. **Representações sociais**: investigações em psicologia social. Petrópolis: Vozes, 2003.

SCHRADIE, Jen. Ideologia do Vale do Silício e desigualdades de classe: um imposto virtual em relação à política digital. **Parágrafo**, v. 1, n. 1, jan./jun. 2017.

VAN DIJCK, J. **The culture of connectivity**: a critical history of social media. New York, Oxford: Oxford University Press, 2016.

ⁱ Laura Nayara Pimenta é Doutora em Comunicação e Sociabilidade pelo Programa de Pós-graduação em Comunicação da Universidade Federal de Minas Gerais e mestra pela mesma instituição. Foi bolsista de doutorado sanduíche na Faculdade de Ciências da Comunicação da Universidade Nacional de Córdoba, Argentina.

ⁱⁱ Márcio Simeone Henriques é professor do Departamento de Comunicação Social e do Programa de Pós-Graduação em Comunicação Social da Universidade Federal de Minas Gerais. Doutor em Comunicação pela UFMG, com Pós-Doutorado na Universidade Nova de Lisboa, Portugal.