

# A “colocada em tecnologia” de problemas sociais: aplicativo Brasil 4D à provação da justiça social e da justiça cognitiva<sup>1</sup>

*Sayonara Leal<sup>2</sup>*

*Ludmila Condé<sup>3</sup>*

*Alane Nóbrega<sup>4</sup>*

Departamento de Sociologia da Universidade de Brasília - UnB

## Resumo

Uma série de projetos governamentais e civis de inclusão digital executados em sociedades profundamente marcadas pelo fenômeno da desigualdade social, como no Brasil, está amparada no paradigma distributivo cujo foco está no acesso, monitoramento e instrução para o uso do computador conectado à Internet. A pesquisa que apresentamos agora parte dos limites da abordagem distributiva como orientação fundamental de iniciativas de inclusão digital dirigidas a populações de baixa renda no país e discute a relevância de um aparato de inclusão digital baseado em aplicativos de benefícios sociais, o Brasil 4D, segundo seus usuários. Este trabalho contempla as avaliações positivas ou negativas que cidadãos inseridos em um quadro específico de problemas sociais explicitam sobre propósitos de justiça social objetivados em iniciativas de inclusão digital voltadas para esses atores. Interrogamo-nos sobre o que os usuários, concernidos no processo sociotécnico de construção de tecnologias, designam como justo e injusto em suas críticas sobre a forma como são concebidas as tecnologias para atender as suas necessidades existenciais. Neste sentido, apoiamo-nos em dados de pesquisa sobre usos e experiências cognitivas e morais com aplicativos de benefícios sociais feitos para populações atendidas pelo Programa Bolsa Família, no Distrito Federal, no quadro do *Brasil 4D*. Trata-se de um “aplicativo-base” que funciona no ambiente da TV digital brasileira e gera serviços de informação sobre empregos, saúde, direitos sociais, previdência para famílias beneficiadas pelo Programa. A partir de entrevistas semi-estruturadas com desenvolvedores do aplicativo e entrevistas estruturadas com usuários do *Brasil 4D* e observações participantes em seus contextos de usos, discutimos, apoiados nas abordagens da sociologia da inovação e da sociologia pragmática e da crítica, os modos diferenciados de expressões críticas sobre o acesso às benesses da chamada sociedade da informação, tendo como referência empírica um dispositivo de inclusão social/digital. A análise dos dados está orientada pela triangulação entre percepção, representações e ação dos sujeitos envolvidos na pesquisa. A ideia é, a partir dos registros metodológicos da sociologia pragmática, compreender as vivências resultantes

<sup>1</sup> A apresentação deste trabalho na Alas 2017 só foi possível graças ao financiamento da FAPDF.

<sup>2</sup> Doutora em Sociologia. Professora do Departamento de Sociologia da UnB. Email: sayoleal@gmail.com

<sup>3</sup> Antropóloga. Graduanda do curso de Sociologia da UnB. Pesquisadora em iniciação científica.

<sup>4</sup> Graduanda do curso de Sociologia da UnB. Pesquisadora em iniciação científica.

das realidades as quais o beneficiário do BF se vinculam cotidianamente e suas expectativas em relação às tecnologias da informação e à inclusão digital.

## **Introdução**

Uma série de projetos governamentais e civis de inclusão digital executados em sociedades profundamente marcadas pelo fenômeno da desigualdade social, como no Brasil, está amparada no paradigma distributivo cujo foco está no acesso, monitoramento e instrução para o uso do computador conectado à Internet. A pesquisa que apresentamos agora parte dos limites da abordagem distributiva como orientação fundamental de iniciativas de inclusão digital dirigidas a populações de baixa renda no país. Discutimos a relevância de um dispositivo de inclusão digital baseado em aplicativos de benefícios sociais, o Brasil 4D, segundo seus usuários. Este trabalho contempla as avaliações positivas ou negativas que cidadãos inseridos em um quadro específico de problemas sociais explicitam sobre propósitos de justiça social objetivados em iniciativas de inclusão digital voltadas para esses atores. Interrogamo-nos sobre o que os usuários, concernidos no processo sociotécnico de construção de tecnologias, designam como justo e injusto em suas críticas sobre a forma como são concebidas tecnologias para atender suas necessidades existenciais. Neste sentido, apoiamo-nos em dados de pesquisa sobre usos e experiências cognitivas e morais com aplicativos de benefícios sociais feitos para populações atendidas pelo Programa Bolsa Família, no Distrito Federal, no quadro do *Brasil 4D*. Trata-se de um “aplicativo-base” que funciona no ambiente da TV digital brasileira e gera serviços de informação sobre empregos, saúde, direitos sociais, previdência para famílias beneficiadas pelo Programa.

Analisamos os resultados das entrevistas semi-estruturadas com desenvolvedores do Brasil 4D e entrevistas estruturadas com usuários do aplicativo, assim como das observações do contexto de uso desse artefato. Com tais recursos mostramos os modos diferenciados de expressões críticas sobre o acesso às benesses da chamada sociedade da informação tendo como referência empírica avaliações de usos de um dispositivo de inclusão social/digital. A análise dos dados está orientada pela triangulação entre percepção, representações e operações críticas dos sujeitos envolvidos na pesquisa. A ideia é compreender as experiências com tecnologias resultantes das realidades as quais o beneficiário do BF se vinculam cotidianamente. Partimos das expectativas desses cidadãos em relação ao dispositivo de inclusão social/digital situadas em seus “quadros de experiências sociais”<sup>5</sup>.

O ponto de partida desta investigação está centrado na percepção<sup>6</sup> dos beneficiários do BF

---

<sup>5</sup>Para Goffman, (2006, p. 11) “... as definições de uma situação são construídas de acordo com princípios de organização que governam eventos – pelo menos os sociais – e o nosso envolvimento subjetivo neles; enquadramento é a palavra que eu uso para referir-se a um destes elementos básicos ...”

<sup>6</sup>Entendemos aqui a percepção, nos termos de Merleau-Ponty (1999), como vivenciar, isto é, aproximar o campo das experiências corpóreas à criação dos sentidos apreendidos pelos beneficiários do BF confrontados a um dispositivo de inclusão social.

sobre a relevância do acesso às tecnologias da informação e comunicação (TIC's) e à conexão à Internet, como direito, e, no segundo momento, nos interessam seus repertórios de usos (representações e críticas) do aplicativo de benefícios sociais, Brasil 4D, cujo contexto experimental está vinculado ao ambiente institucional do PBF.

Durante as entrevistas com os usuários do Brasil 4D, a subjetividade e sentimentos morais dessas pessoas foram consideradas elementos de análise de sua situação de pobreza em diálogo com suas (in)capacidades de disfrutar de “liberdades substantivas”, nos termos senianos, relacionadas ao tipo de acesso ou despossessão de bens e serviços (públicos, inclusive), ou seja, “funcionamentos específicos”, considerados relevantes para participar da vida em comunidade sem constrangimentos ou privações (TV, celular, computador, conexão à Internet) pelos próprios entrevistados. Tais dados são igualmente elucidativos das capacidades desses (as) cidadãos/cidadãs a respeito da disponibilização de recursos facilitados pela participação no Bolsa Família: renda e acesso a informações e serviços públicos via Brasil 4D para realização daquilo que consideram relevante em suas vidas. Levamos em consideração, por outro lado, as representações dos desenvolvedores e gestores do projeto Brasil 4D sobre as pessoas pobres enquanto parte integrante de suas ações voltadas para um projeto de inclusão social via TV digital, por meio de um aplicativo.

Propomos dois desenvolvimentos para nossa reflexão. Primeiro tratamos das afinidades entre atores sociais relevantes (BIJKER, 2005) na construção sociotécnica do aplicativo Brasil 4D, valores incorporados ao “código técnico” da tecnologia e a intervenção epistêmica e ética da “racionalização democrática” na configuração normativa do dispositivo de inclusão digital (FEENBERG, 2004, 2014). Neste sentido, interessamo-nos pela relação estabelecida entre dispositivo e humanos e os registros normativos que decorrem dessa interação situada entre usuários da tecnologia e não-humanos, o que nos permitiu acessar registros normativos a partir das expectativas de cidadãos expostos à disrupturas sociais sobre o que significa fratura digital segundo suas experiências existenciais. E, um segundo interesse se dirige à relação entre ação e regras (RAMBAUD, 2016) capaz de gerar uma gramática moral a partir do uso efetivo da tecnologia como etapa significativa de provações que o Brasil 4D é submetido para ser justificado como parte de um dispositivo de inclusão digital vinculado às concepções de justiça social e cognitiva. Propomos uma “sociologia descritiva de lógicas sociais” (FREIRE, 2013) em termos de usos de tecnologias levando em consideração quadros de experiências sociais dos usuários que exprimem registros morais e cognitivos em face a um dispositivo de inclusão digital.

## **1. Quando a tecnologia incorpora problemas sociais: a construção sociotécnica do aplicativo Brasil 4D**

Os desafios colocados para cada sociedade advindos do progresso técnico e, em especial, da

difusão das tecnologias da informação e da comunicação, chama a atenção para o agravamento do quadro de desigualdades sociais nas geografias local e global. A fratura digital é considerada o atual avatar do fenômeno da estratificação social, sendo reveladora da homologia entre pobreza e incapacidades solidamente incorporadas às disposições de ações dos indivíduos. Isto corresponde a uma nova modalidade de precariedade social, portanto, uma injustiça, em função do não acesso ou da restrição deste às TIC's enquanto um bem cujos usos e apropriações são vetores de integração dos indivíduos à sociedade contemporânea. Neste sentido, indagamos em que medida a tecnologia como produto de uma construção social pode responder a problemas gerados pela sua própria proliferação?

Partimos do pressuposto marcuseano de que os artefatos tecnológicos são socialmente determinados, ou seja, refletem modelos de sociedade, resultam da operação de racionalidades, podendo, inclusive traduzir sentimentos morais e críticas em relação ao *status quo* social. Pensar a tecnologia nesse registro requer uma revisão crítica acerca da legitimidade das formas de dominação operadas na e pela racionalidade não isenta de valores sociais, nos termos do construtivismo tecnológico de Feenberg (2004). Se o fazer tecnológico é um evento social que obedece também a princípios racionais de normatividade que provém da ordem social, a técnica, como diria Simondon (1958), traduz-se em conhecimento que incorpora sentidos e valores. Nestes termos, a racionalização atribuída à gênese e a conteúdos da tecnologia não significa apenas “controle porque este não seria uma necessidade técnica, mas uma dimensão contingente do progresso técnico.”, que pode redundar em construção social voltada para a sociedade, a base para uma racionalização democrática. (FEENBERG, 2004, p. 80).

Conceber a tecnologia a partir de uma outra racionalidade social, não estritamente instrumental, não é fechar os olhos para o desenvolvimento tecnológico pautado por normas culturais que se originam das economias, da ideologia, da religião e da tradição, mas é admitir que a “... tecnologia é um campo de luta social, uma espécie de parlamento das coisas, onde concorrem as alternativas civilizatórias.” (FEENBERG, 2004, p. 76). A questão técnica não pode apenas se referir ao acesso às novidades tecnológicas, mas também deve contemplar a problematização de sua decomposição funcional, nos termos de uma “racionalização democrática” (FEENBERG, 2003), uma vez que a tecnologia aparece como uma das maiores fontes de poder social das sociedades contemporâneas, mesmo se considerarmos a forte intersecção entre valores econômicos e imperativos técnicos, no sentido heideggeriano. (FEENBERG, 2003; FEENBERG, BAKARDJIEVA, 2002). O que está em jogo é a possibilidade de controle democrático dos dispositivos tecnológicos, assim como acontece em outros setores, como a economia e a política.

A teoria crítica de Feenberg nos ensina que se deve estender a democracia também à tecnologia e, assim, preservamos valores humanistas que orientaram o progresso, sem negligenciar

conseqüências, em certa medida, devastadoras desse processo e nem valores socialmente específicos que atendem às necessidades e interesses de minorias. Mas, a concretização de nosso progresso técnico, via binômio democracia e tecnologia, como lembra o autor, escapa à transcendentalidade e encontra a sua viabilidade em duas dimensões hermenêuticas dos objetos técnicos: significado social (diferente da função técnica) e horizonte cultural. As duas se inscrevem no universo interpretativo da tecnologia, ou seja, o meio social. Essas dimensões são elucidativas para o processamento de uma racionalização não meramente instrumental ou tecnológica, ou seja, a chamada “racionalização subversiva”, a qual se relaciona a avanços tecnológicos somente alcançados se houver enfrentamento da hegemonia dominante. (FEENBERG, 2004, 2003).

A racionalidade tecnológica não é estritamente técnica, não é meramente uma crença, uma ideologia, mas é efetivamente incorporada na estrutura dos artefatos. Ela é reveladora das subjetividades que perpassam o agir e o artefato técnico; tornando-se também base sociocognitiva para estilos de vida. Assim, o desenho dos objetos técnicos reflete os fatores sociais operantes em uma racionalidade dominante, somente visíveis a olhos nus quando se denota o entrelaçamento entre significado social, horizonte cultural e racionalidade funcional da tecnologia e dirigimos a crítica à tecnologia aos processos tecnológicos. A questão chave neste momento de nossa reflexão é a configuração daquilo que Feenberg (2004) chama de código técnico como aquilo que define, em qualquer direção, o *design* do artefato. Trata-se de um “... um processo cultural ambivalente que serve a uma multiplicidade de valores e grupos sociais sem, necessariamente, sacrificar a eficiência.” (FEENBERG, p. 84) e, ao mesmo tempo, incorpora padrões de segurança e compatibilidade com o meio, constituindo uma espécie de “objeto fronteira”. O código técnico é o elemento mediador do processo tecnológico e fornece uma resposta ao horizonte cultural da sociedade em relação ao desenho técnico, permitindo a coordenação entre eficiência e controle social das tecnologias. O artefato resultante do seu *design* é produto do horizonte cultural de uma sociedade que envolve o embate contextualizado de forças políticas e de estratégias de usos dos seus destinatários.

Trabalhos empíricos realizados no campo dos estudos sociais da ciência e tecnologia têm mostrado paradoxos de *designs* orientados pelo princípio democrático da participação. Eles apontam para como a arquitetura tecnológica é hoje uma das principais fontes da normatividade social, o que recai fortemente sobre paradigmas de usos de tecnologias. No debate sobre a concretização de dispositivos tecnológicos cujos *designs* foram definidos segundo a lógica da democracia participativa (tecnologias digitais de participação cidadã, aplicativos cívicos, aplicativos sociais), o risco desses objetos não corresponderem plenamente às orientações de uma racionalização democrática/subversiva é real. Isto porque, artefatos tecnológicos podem induzir a novas formas de controle ou dirigismo da ação uma vez que esses instituem proposições de agir

atreladas às modalidades normativamente concebidas para sua realização pelos seus conceptores. Neste sentido, gera-se a legitimação de certas práticas, atores e concepções de cidadão já consagrados no desenho tecnológico, coadunando, em alguns casos, com a reificação e padronização de práticas democráticas. Mas, por outro lado, na perspectiva da democracia como ética global que conduz construções tecnológicas, dispositivos técnicos podem corresponder a vocação nem comercial, nem lúdica ou nem puramente informacional, e dialogarem com o afrontamento de certos desafios sociais e políticos, fornecendo aos utilizadores mecanismos digitais de participação cívica. Ermoshina (2014) discute em seus trabalhos sobre aplicativos cidadãos na Rússia e na França como se dão operações de “mise en technologie” de projetos políticos e problemas públicos a partir do ativismo hacker de “usuários das cidades”. No caso dos *civic apps*, a autora mostra como a ubiquidade tanto da democracia como das TIC's somada à mobilidade dos objetos técnicos podem contribuir para outras performances cidadãs a partir da produção de mapas colaborativos de cidadania onde a cidade é representada como espaço de crítica social acerca do estado físico e moral da *urbes* desembocando em projetos de melhorias, reparações, inclusão social.

O *design* de um artefato técnico incorpora valores a partir dos quais a tecnologia realiza a sua função, segundo modelos de usos incorporados a seu código, no sentido de agenciamentos do usuário, como mostram Badouard (2014) e Ermoshina (2015). No entanto, Badouard (2014) comenta que as tecnologias digitais compreendidas em seu estudo sobre *sites* de participação política não determinam os usos que internautas fazem condizentes com o *design* técnico. Na verdade, há uma tendência, já constatada por Akrich (1994), segundo a qual os usos dos objetos técnicos seguem mais estratégias individuais do que aquelas previstas por seus conceptores, como também resultam dos juízos avaliativos das suas funções pelos seus usuários (LAWLER, 2008). Neste sentido, Badouard (2014) postula que o uso responde mais a uma lógica de “dupla mediação” entre um dispositivo que incorpora uma representação do usuário e seu meio ambiente de desenvolvimento e um indivíduo que interpreta possibilidades de ação que lhe são oferecidas pelo dispositivo.

A mediação do objeto técnico instaura uma situação intencional específica que exige trabalho social de ajustamento prático da partes dos “interatuantes”, ou seja, não importa qual tipo de uso do objeto técnico, sua apropriação implica o acionamento de dimensões cognitiva e empírica (JOUËT, 2000) ou, nos termos de Badouard (2014), normativa (agenciamento do design técnico) e performativa (capacidade hermeneutica do usuário). Assim, a capacidade interpretativa da política que integra uma tecnologia específica é uma das chaves para compreender motivações para se adotar um artefato desenhado a partir de uma lógica ambientalista (cívica-subversiva), como discutido por Schelly (2015) sobre o caso da adoção da Solar Electric Technologie nos EUA. Como a “A ação resulta de uma coordenação, de um ajustamento, entre usuários e objeto técnico”, a

necessidade de interpretação da parte do usuário dos propósitos da ação que são oferecidas pelo dispositivo exigem cada vez mais desse sujeito, do ponto de vista empírico, um comportamento performativo (Badouard, 2014, p.14). Os usos decorrem da articulação entre uma proposição de ação e as estratégias dos usuários que correspondem a seus recursos e capacidades, em termos de competências mobilizadas em interação com a máquina (JOUËT, 2000; BROTCORNE, VALENDUC, 2009).

Todo artefato tecnológico carrega um contexto onde seu modo de existência envolve uma série de elementos técnicos e sociais, conformando uma trama sociotécnica, no sentido latouriano, na qual conceptores e usuários tomam parte nesta construção. O Brasil 4D é mais um desses artefatos que participa de uma rede heterogênea de atuantes diversos (AKRICH, 1994). O aplicativo enquanto dispositivo de benefício social incarna princípios de justiça social ancorados em direitos de cidadania que se expressam no reconhecimento de diferenças sociais importantes (classes sociais) e na redistribuição de riquezas produzidas pela coletividade (FRASER, 2005).

### ***1.2- Brasil 4D and its connections to the digital inclusion policies in Brazil***

O Programa Bolsa Família (PBF) é aqui reconhecido como um dispositivo de inclusão social que dialoga com outras estratégias de combate à desigualdade social a partir do surgimento de novos mecanismos que regulam e reproduzem a estratificação social no país, como é o caso do acesso às TIC's conectadas à Internet. O PBF, enquanto um programa de transferência de renda que atende cerca de 12 milhões de famílias em 2016, criado pela Lei nº 10.836, de 9 de janeiro de 2004, na gestão do governo Lula, se tornou paradigma de política social na América Latina (BICHIR, 2010). Seu principal resultado enquanto política pública foi ter tirado da situação de extrema pobreza milhões cidadãos/cidadãs brasileiros (as).

Dados do Brasil apontam que, entre outubro de 2015 e março 2015, 54% dos domicílios em área urbana no país contavam com acesso à Internet e aqueles em área rural, somente 22%. (CETIC.Br, 2015). Por recorte de classe social, os domicílios brasileiros apresentam o seguinte percentual de acesso à internet : A – 98%; B- 82%; C- 48%, D e E- 14% (faixa dos beneficiários do bolsa família). Assim, estamos falando dos dois estratos da pirâmide social brasileira mais afetados pelo fenômeno da fratura digital, aqueles atendidos pelo PBF.

Em geral, os programas de inclusão digital brasileiros não estão centrados no provimento de acesso ao computador conectado à Internet aos beneficiários do PBF, aquelas pessoas consideradas em situação de maior precariedade social no país, embora haja ênfase no atendimento a populações consideradas de baixa renda, mas, não necessariamente participantes do cadastro único. As primeiras políticas públicas de inclusão digital no país surgiram na década de 1990, a partir dos debates em torno do *Livro Verde da Sociedade da Informação*, inspirado na experiência da União Européia. Com o advento do governo Lula, iniciado em 2002, a questão da inclusão digital foi pensada não apenas como garantia de expansão do uso do computador e acesso à internet, mas também, do ponto de vista do treinamento instrucional para formar monitores e usuários de telecentros equipados com computadores conectados à Internet. (LEAL, BRANT, 2011). A ideia de telecentros públicos como pontos de acesso gratuito para a população, em geral, instalados em áreas marcadas pela fratura digital esteve no centro das políticas de inclusão digital no Brasil durante a última década, acompanhando experiências desse tipo em outros países (BROTCORNE, VALENDUC, 2009).

O projeto do Sistema Brasileiro da TV digital interativa incorporou a pauta governamental da inclusão digital via televisão aberta, já que este equipamento está presente em 91% dos lares brasileiros, constituindo uma das práticas culturais mais recorrentes da população do país. Neste sentido, pensava-se a TVDi em termos de sua possível funcionalidade de oferecer a partir de canais públicos da televisão pública (contando com a multiprogramação) aplicativos de benefícios sociais que prestassem serviço de informação pública sobre direitos do cidadão e benefícios sociais, sem a necessidade de conexão de banda-larga. Assim, surge o projeto Brasil 4D, aplicativo de benefício social, concebido, inicialmente, para atender às famílias integrantes do Bolsa Família, as mais expostas à fratura digital.

A ideia central do *Brasil 4D* consiste na realização da funcionalidade de interatividade do SBTD-T via transmissões de conteúdos de interesse público que não se encontra na programação televisiva tradicional. O equipamento compreende um set-top-box com Ginga, *middleware* brasileiro que permite a interatividade na TVDi, embarcado, acionado a partir do acesso ao canal da

televisão pública da Empresa Brasil de Comunicação (EBC) que oferece serviços públicos via telecomando do aparelho de TV.

No projeto *Brasil 4D* o fornecimento de uma plataforma única é previsto pelo sistema de transmissão digital com compartilhamento físico, operacional e de conteúdo. Os utilizadores desse sistema têm a oportunidade de tentar em seus televisores o acesso à exposição de vídeos interativos feitos pela operadora de TV pública. Os participantes do projeto têm a sua disposição aplicativos nos seguintes domínios: *trabalho* (o Ministério do Trabalho fornece informações sobre possibilidades de emprego, qualificação laboral gratuita na região habitada pelo usuário e sobre documentos necessários para o exercício do trabalho regularizado); *saúde* (o Ministério da Saúde criou episódios de séries de TV baseados em situações do cotidiano que tratam da saúde familiar, vacinação, aleitamento e acesso à farmácia popular); *benefícios sociais* (o Ministério do Desenvolvimento Social fornece informações sobre acesso a programas sociais do governo federal, como o Bolsa Família); *educação financeira* (o Banco do Brasil criou o aplicativo que ensina aos usuários a organizar suas finanças pessoais). Todos esses aplicativos foram concebidos por pesquisadores de universidades brasileiras e desenvolvedores simpáticos ao movimento do *Software Livre*. (BRASIL, EBC, 2013).

De acordo com as representações dos conceptores do Projeto Brasil 4D e dos desenvolvedores do aplicativo acerca dos usuários fundamentais da tecnologia enquanto alvo do dispositivo de inclusão digital, a idealização e arquitetura do artefato está em sintonia com dados culturais e econômicos da nossa estrutura social, uma vez que cultivamos uma cultura digital, mas ao mesmo tempo convivemos com o fenômeno da fratura digital. Neste sentido, os desenvolvedores são unânimes em justificar seu engajamento ao processo de construção da tecnologia em função de sua essencialidade na vida de cidadãos brasileiros que têm nenhum ou pouco acesso às TIC's. Segundo um desenvolvedor entrevistado:

Desenvolver um aplicativo comercial você tem que achar um nincho de mercado para ter um retorno financeiro e desenvolver um aplicativo voltado para o social é atingir uma camada excluída de alguma forma, de alguma coisa e você vai levar um tipo de informação para eles que não a veriam em qualquer outro espaço. As pessoas que vão acessar o aplicativo não tem Internet em casa e às vezes nem sinal de Internet. (Desenvolvedor 1).

*O Brasil 4D* não demanda uma interatividade com alta conexão de Internet, o que pode ser considerado um ponto crítico em relação às expectativas de seus usuários, que, em geral, integram o mapa da fratura digital no país. No entanto, segundo nossa pesquisa, isso não inviabiliza que haja certo grau de interatividade proporcionada pelo aplicativo porque, por um lado, a relação entre avanço tecnológico, estrutura social e as instituições e grupos sociais existentes dão origem à inovação possível e nem sempre a busca ou o alcance da tecnologia mais desenvolvida ou de ponta.

(ANDRADE, 2006). Por outro lado, as situações técnicas e sociais que dão origem a uma inovação são imprevisíveis, e nesse sentido as tecnologias resultam do encontro de racionalidades diversas que adquirem uma configuração conjuntural a partir da troca de experiências e interpretações (apoiadas em valores) entre setores produtivos, consumidores/usuários, gestores públicos, *experts* entre outros. Como afirma Andrade (2006), não existem princípios evolutivos que determinem aprioristicamente os rumos do processo inovativo, mas uma construção que se dá em movimentos de vaís e veíns. (AKRICH, LATOUR, CALLON, 1988; BIJKER, 2005; AKRICH, 1994, 1990, 1998).

Inegavelmente, os aplicativos de benefícios sociais que integram o Brasil 4D são oriundos tanto de uma “racionalização democrática” que se localiza na intersecção entre experiência do mundo social, razão (democrática) e ação (mudança social) como do reconhecimento de desigualdades sociais na redistribuição de “riquezas” produzidas pela sociedade, como as TIC’s. O trinômio construção sociotécnica, atores sociais relevantes e racionalização subversiva parte do pressuposto que projetos e *design* tecnológicos não são simplesmente definidos, mas resultam de negociações organizadas a partir de dispositivos de coordenação de ações dentro dos quais se observa a proliferação do social traduzidos em regimes diferenciados de engajamentos de atores em prol da estabilização de uma inovação. (CALLON, LATOUR, AKRICH, 1988; AKRICH, 1994, 1990, 1998). Neste sentido, pensar o Brasil 4D como dispositivo de inclusão digital, mesmo que este não obedeça às expectativas de conexão à Internet segundo a categoria inclusão digital, ganha relevância a noção foucaultiana de dispositivos como formações históricas de controle e coordenação de ações específicas que resultam do jogo de diferentes elementos heterogêneos, tais como forças institucionais, normas, enunciados tecnocientíficos, posições políticas, visões de mundo, entre outros, aliada ao caráter de agenciamento inscrito na dimensão normativa do dispositivo que pode gerar ações não exemplares porque fogem ao imperativo das suas regras estruturadas que levariam a coação (DODIER, 2016). A configuração e vigência de um dispositivo decorre da intersecção entre mundos técnico e social. A ação, nesses termos, como enfatiza Latour (2007) é fonte de incertezas e “deve permanecer uma surpresa, uma mediação, um evento. É por essa razão que é necessário começar, ainda uma vez, não pelas determinações da ação pelo dispositivo, a capacidade de cálculo de indivíduos ou o poder do inconsciente, mas pela característica sub-determinada da ação, pelas incertezas e as controvérsias que tratam sobre quem age quando nós agimos- sem poder decidir se essa fonte de incerteza se deve ao observador ou ao ator.” (2007, p. 66).

No sentido etnomedológico, apropriadamente formulado por Boltanski e Chiapello (2009), “... as pessoas são idissocialmente ‘atores’ que desempenham ações e ‘intérpretes’ que elaboram significações sociais, passando uns aos outros ‘signos’ que são a forma assumida pela ação quando

presa nos fluxos de relações aos quais se busca dar sentido.” (p. 184). Dessa forma, não se pode determinar o que são os indivíduos e julgar suas ações, *a priori*, como nas abordagens holísticas (estruturalismo e funcionalismo), em função de qualidades e propriedades que derivam do seu pertencimento a grupos, instituições e organizações. Homens e coisas têm trajetórias sociais porque são imbuídos de historicidade (LATOURE, 1995). O interesse sociológico pelo estudo da tecnologia e os regimes e lógicas de ação que sua construção engendra está nas interações situadas em redes sócio-técnicas que encontra respaldo na reconstituição de sua construção “social” e em seus registros normativos.

## **2. Registros normativos de usos do aplicativo Brasil 4D**

A noção de registros normativos adotada aqui se refere ao conceito de “repertório normativo” de Dodier e Barbot (2014; 2015), quando os autores tratam da competência cognitiva de indivíduos ordinários capazes de realizar trabalhos normativos a partir de mediações pelas quais dispositivos e humanos interagem. Nos termos do autor, “Por trabalho normativo nós designamos, de uma maneira geral, as avaliações positivas ou negativas que os indivíduos portam explicitamente sobre os estados de coisas.”. A utilidade metodológica de operarmos em nossa pesquisa com a concepção de registros normativos em face do próprio dispositivo se relaciona com a essencialidade de discutirmos como esse “trabalho normativo” dos atores sociais nos permite acessar as operações críticas que os usuários do aplicativo Brasil 4D exprimem ao avaliarem a tecnologia segundo suas expectativas normativas em relação ao dispositivo de inclusão digital.

Os usuários do aplicativo Brasil 4D entrevistados nesta pesquisa são moradores da região administrativa do Distrito Federal (DF), do Brasil, Samambaia e beneficiários do Programa Bolsa Família. O perfil populacional de Samambaia revela que se trata de uma cidade formada por fluxos migratórios importantes cuja origem está nas diversas regiões do país, 51,82% dos moradores nasceram no DF e 48,18% são imigrantes (sendo que 62,93% nasceram no Nordeste, 17,43% no Sudeste, 13,73% no Centro-Oeste, 4,98% no Norte). Em relação à formação escolar dos habitantes de Samambaia, 68,94% não estudam, 25,05% frequentam escola pública (0,75% em período integral) e 6,01% frequentam escola particular; 35,50% possuem ensino fundamental incompleto, 22,17% médio completo, 6,67% nível superior completo e 2,74% são analfabetos (4,42% são menores de seis anos que estão fora da escola). Sobre trabalho e rendimento: 49,89% dos que têm mais de 10 anos de idade, possui atividades remuneradas; 17,20% são estudantes e 7,58% estão desempregados. A renda domiciliar média das famílias é de R\$ 3.368,49, correspondendo a 4,27 salários mínimos (SM), e a renda per capita é de R\$ 914,61 (1,16 SM). Segundo as classes de renda, com base em múltiplos de salários mínimos, verifica-se que aquelas mais expressivas são a de renda de mais de dois a cinco salários mínimos, 42,47% e mais de cinco a dez SM, 21,64%. Apenas

0,67% dos domicílios contam com rendimentos acima de 20 salários mínimos. Com até um salário mínimo se encontram 10,35% dos domicílios. Considerando a renda média mensal dos moradores, os 10% mais ricos absorvem 30,14% da renda. Os 10% de menor poder aquisitivo detêm apenas 2,07%. O Coeficiente de Gini é de 0,402. (DISTRITO FEDERAL/ SAMAMBAIA - PDAD 2015)

No que diz respeito ao acesso à internet e a equipamentos de informática, 69,38% dos moradores de Samambaia acessam a Internet, sendo que 46,17% afirmam que o acesso se dá pelo computador de casa, 20,90% pelo celular, 1,02% pelo computador do trabalho, 0,69% pelo *tablet* e 0,60 pela *lan house*. Mas, 30,62% declaram não acessar a internet. No total 62,83% dos domicílios têm internet e 45,87% TV por assinatura; 36,82% contam com notebook/netbook, 45,53% com microcomputador e 14,62% com tablet/Ipad. A TV tradicional de tubo está presente em 41,41% das residências e 67,75% das casas são equipadas com TV de tela plana. Ainda 64,62% das residências possuem telefone fixo, 90,07% celular pré-pago (com uma, duas ou mais linhas) e 12,95% celular pós-pago. (DISTRITO FEDERAL/ SAMAMBAIA - PDAD 2015)

Um primeiro movimento de abordagem dos beneficiários do PBF entrevistados(as) em nossa pesquisa foi acessar suas percepções sobre a relevância do Programa em suas vidas na interface inclusão social/inclusão digital. A ideia foi explorar, segundo suas perspectivas críticas, a relação entre benefícios/renda mínima, acesso às TIC's e conexão de Internet e combate à pobreza. Isto nos permitiu um acesso às subjetividades dessas pessoas sobre suas elaborações acerca das suas próprias condições de vida social em seu contexto material e simbólico de existência (as entrevistas foram feitas na casa dos beneficiários/as), as quais apontam para uma identidade social referenciada em um esquema de percepção estatutário em que a pobreza se materializa na polarização entre “quem não tem nada” (indigência) e aqueles que desfrutam de alguns acessos a bens e serviços, como os beneficiários (as) do PBF.

Neste sentido, também interrogamos sobre a participação das tecnologias em suas vidas e suas percepções de inclusão digital, levando em consideração que estamos diante de uma homologia factível entre fratura social e fratura digital, como fenômenos correlatos e interdependentes. Chamamos a atenção, neste sentido, para o fato de que o acesso à tecnologia e à Internet não define um sujeito incluído socialmente, mas pode apontar para sua posição em uma estrutura de estratificação social, caracterizada por privações e (in)capacidades, portanto afetada por injustiças sociais e não-reconhecimentos.

Embora a renda não seja o único parâmetro para medir capacidades para agir em função de liberdades que pressupõem certa autonomia no desenho e realização de projetos de vida ou ações ordinárias do dia a dia (como ir ao cinema, tomar um sorvete), esta aparece nas entrevistas como insumo fundamental para subsidiar interações e experiências sociais desejáveis como fontes de

autonomia. (FOESSEL, 2008). Neste sentido, a categoria de capacidade foi operacionalizada no rol da decodificação de nossas entrevistas a partir do registro semântico da suficiência ou não dos recursos pessoais com os quais os beneficiários do BF contam para converterem seus bens primários na escolha (capacidade) de realizarem seus objetivos e operarem escolhas de vida. A abordagem do problema da capacidade em Amartya Sen quando aplicada para pensar sociedades tão desiguais como a brasileira nos permite entender aquilo que Genard (2007) aponta como a conjugação dos sentidos de “poder” operada pelo autor em ter a capacidade e ter a possibilidade, procurando garantir a primeira através de um ajustamento da segunda. Desse modo, contemplamos em nossa pesquisa um olhar sobre as expectativas em relação a projetos de vida dos atores e obstáculos para sua realização, mas, também, inversamente sobre os processos de autolimitações das ambições e das vontades/desejos ligadas a essas impossibilidades de realização, o que nos leva às incapacidades. A percepção do BF como direito social é preponderante entre os entrevistados (as), no entanto, alguns destacam que se sentem ajudados, uma vez, que não se sentem complados pelos vários direitos que deveriam ser garantidos pelo Estado democrático de direito e não entendem a diferença entre ajuda e direito, por se tratar de uma distinção que passa pela detenção de capital cultural escolar.

Sobre a *Percepção da inclusão digital como direito social*, os entrevistados (as) avaliam a participação das tecnologias em suas vidas e ponderam sobre acesso à Internet como vetor de oportunidades em termos de acúmulo de capitais social e cultural, no sentido bourdiesiano. Atribuem um caráter essencialmente instrumental às TIC's, relacionando sempre seus usos voltados para facilitar e baratear contatos com amigos e família (Whattzap), educação dos filhos e busca ou como instrumento de trabalho. Demonstram preocupação com o uso intensivo do computador conectado à Internet pelos seus filhos, ponderando que há risco de “vício” que pode comprometer a vida social dos jovens e adultos e, assim, justificam um certo distanciamento de certos aparatos tecnológicos. A maioria dos beneficiários pesquisados, têm computador em casa, mas nem sempre contam com conexão de Internet, mas todos são equipados com aparelho celular, pré-pago, o que limita bastante o acesso à rede das redes. Em geral, compartilham o entendimento de que o acesso às TIC's pode proporcionar melhoria de vida em suas trajetórias e, mais enfaticamente, na dos seus filhos, apontando para oportunidades trazidas pela capacidade do universo da Internet oferecer informações e conteúdos vistos como úteis. Neste sentido, apontam o acesso à Internet gratuita como direito de todos e, em especial, para as pessoas que não podem pagar pelo serviço, cabendo ao Estado garanti-lo. “Acho. Porque tem muita gente pobre que não pode pagar uma internet, né. E possa também arrumar um emprego, alguma coisa, né.” (Entrevistado 5).

Confrontados ao dispositivo de inclusão digital Brasil 4D, dirigido às pessoas pobres, os

entrevistados se interrogam tanto sobre as finalidades do aplicativo quanto sobre a maneira que essas finalidades cumprem e atendem a suas expectativas. O dispositivo é, assim, objeto de um trabalho normativo de beneficiários do PBF, os quais empreendem julgamentos em relação a esses e às condutas daqueles atores envolvidos com a garantia de funcionamento do aplicativo. Na Tabela 1 apresentamos os tipos de usos repertoriados do aplicativo Brasil 4D e a pertinência de seus conteúdos para atender suas necessidades existenciais.

**Tabela 1. Repertório de situações de usos do Brasil 4D**

<b>Situações de usos do Brasil 4D</b>	<b>Categorias</b>
<p><b><i>Situações de uso do aplicativo Saúde</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detecção de doenças</li> <li>• informações sobre a Carreta da Mulher</li> <li>• informações sobre o SUS</li> <li>• informações sobre marcação de consultas nos postos de saúde</li> <li>• informações sobre a Farmácia Popular</li> <li>•</li> </ul>	<p>Saúde Serviço Público Exames Consultas</p>
<p><b><i>Situações de uso do aplicativo Trabalho e Cursos</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• informações sobre cursos instrucionais profissionalizantes</li> <li>• informações sobre onde há vagas de trabalho</li> <li>• informações sobre perfil das vagas</li> <li>• informações sobre retirada ou renovação de documentação (RG, CPF, carteira de trabalho)</li> </ul>	<p>Trabalho emprego cursos jovens</p>
<p><b><i>Situações de uso do aplicativo Previdência e Direitos Sociais</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• informações sobre o cadastro único</li> <li>• informações sobre Lei Maria da Penha</li> <li>• informações sobre direitos sociais</li> </ul>	<p>Direitos Bolsa Família Mulher</p>
<p><b><i>Situações de uso global do aplicativo</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jogos eletrônicos educativos</li> <li>• curiosidade</li> <li>• assistir as telenovelas com conteúdos informativos sobre direitos e emprego</li> </ul>	<p>Novidade curiosidade acesso a serviços</p>

Elaboração dos autores.

A experiência do *Brasil 4D* no Distrito Federal revelou que o aprendizado da população de usuários sobre como acessar o aplicativo se deu progressivamente após a instalação do equipamento

e se apresentou bastante intuitiva. Das 14 famílias entrevistadas, três dos respondentes da pesquisa sobre usos sociais do *Brasil 4D* responderam que não conseguiram manejar a tecnologia, no entanto, sete disseram que se sentiam à vontade com o aplicativo, mesmo se todos admitiram a necessidade de incrementar o uso que fazem da TVDi. Podemos dizer que a maior parte dos usuários consideraram seu aprendizado sobre a ferramenta uma experiência bem sucedida.

No que concerne à percepção das famílias participantes do projeto sobre as funções dos recursos oferecidos pelo aplicativo, podemos dizer que esses usuários identificaram finalidades sociais da tecnologia. Alguns comentaram, por exemplo, que encontraram emprego acessando o aplicativo de trabalho, outros se informaram sobre sintomas e diagnósticos de doenças, com o aplicativo de saúde. (BRASIL, 2013, p. 101). Mas, algumas mulheres entrevistadas informaram que tiveram acesso pela primeira vez em suas vidas sobre direitos da mulher (como a existência da Lei Maria da Penha) e acesso a uma ferramenta que oferece acesso a informações “úteis” facilitadas pela TV digital. “A primeira coisa que temos acesso com essa interatividade pela TV é se informar de assuntos que não conhecemos muito bem.”, diz uma usuária do aplicativo.

Cinco usuárias entrevistadas, recentemente, residentes da cidade da Samambaia, avaliam positivamente a experiência de uso do Brasil 4D, mas ressaltam algumas ausências, como informações sobre postos de trabalho dirigidas para pessoas que não completaram o ensino fundamental, porque este é o perfil de formação instrucional desses usuários. Além disso, reivindicam conteúdos atualizados sobre saúde da mulher. No aplicativo de saúde, criticam o fato do aplicativo não facilitar o processo de marcação de consultas em unidades do Sistema Unico de Saúde - SUS, evitando que essas cidadãs sejam surpreendidas pela ausência de médicos ou passem pela “humilhação” de enfrentarem longas horas em filas, esperando o seu atendimento ou de seus filhos. Essas observações sobre a pertinência dos conteúdos do aplicativo em função de seu contexto social de usos, nos lembram que assim como “os artefatos têm gênero” (HARDING, 2007), eles também têm classe social e cor (NELSON, 2015).

É preciso reconhecer que os quadros sociais de experiência dos beneficiários do Bolsa Família participa da crítica que esses operam acerca da tecnologia, em geral, e do Brasil 4 D, em especial, impactando a finalidade do aplicativo em seu contexto de uso. Esses usos levam a seguintes finalidades observadas: **pedagógica** (aprender a manipular um objeto técnico em ambiente de interatividade limitada e com baixa conexão de Internet); **informativa** (acessar a conteúdos digitais interativos que informam sobre direitos sociais: saúde, trabalho, previdência social, formação instrucional); **cívica** (aprofundar informações obtidas no aplicativo por outros meios, como a Internet, tomada de consciência de direitos e busca de sua concretização), **prático-instrumental** (consulta ao aplicativo para procurar trabalho, cursos e serviços de saúde) e **lúdica** (experimentar entretenimento como jogos e telenovelas circunstanciados na linguagem de direitos

sociais).

A experiência de oferta de serviços públicos a populações desfavorecidas através de aplicativos de benefícios sociais tem, de um lado, mostrado as possibilidades de interatividade da TVD aberta, mesmo se estamos nos referindo a um nível muito modesto de conectividade, mas de outro lado, revelam os desafios para o sucesso do *middleware* brasileiro na sua missão de inclusão digital no país. Os grupos sociais relevantes definidores do desenho do *Brasil 4D* (desenvolvedores-pesquisadores, produtores de TV, usuários e radiodifusores públicos) têm, a partir de suas interpretações (flexibilidade interpretativa) da experiência de uso do artefato, realizado operações críticas acerca da função benefício social da tecnologia<sup>7</sup>. A segunda etapa do projeto, no DF, já incorpora modificações no aplicativo de acordo com as avaliações dos participantes da experiência pioneira em João Pessoa, no estado brasileiro da Paraíba.

A proliferação de iniciativas privadas e públicas de inclusão digital no Brasil como desdobramentos de políticas públicas de combate à fratura digital no país tem atacado o problema do acesso ao computador conectado à Internet, mas pouco tem se dado atenção às formulações de epistemologias mais populares que compreendem, em geral, minorias para quais tais iniciativas se dirigem, acerca de suas expectativas em relação à tecnologia. É neste sentido que evocamos a dimensão conjuntiva da justiça social: repertórios normativos e justiça cognitiva.

### **3. Brasil 4D à provação da justiça social e cognitiva de seus usuários**

Um último desenvolvimento importante se traduz na observação da relação entre ação e regras no uso de tecnologias a partir do diálogo entre as noções de enquadramentos sociais de Goffman e de regimes de provação, no sentido da sociologia pragmática francesa (BARTHE et al, 2013, CALLON et al, 2001, BOLTANSKI, 1990; 1993 BOLTANSKI, THEVENOT, 1991). Decorre dessa dupla inferência sobre o dispositivo de inclusão digital em análise a constatação do que Boltanski (2008) chama de “contradições hermenêuticas” no quadro de operações críticas acerca de normas informadas pelo caráter estruturante do dispositivo. Trata-se do confronto entre regras estabelecidas provedoras de “dispositivos de confirmação” da “verdade” conveniente à instituição e incertezas sobre aquilo que se consagra em estado definido que se ancoram em “dispositivos metapragmáticos”, ou seja, emana da reflexividade e da crítica aos formatos instituídos de interpretar o mundo. A noção de contradições hermenêuticas aparece como reveladora do processo de dominação no seio dos mecanismos de produção de saberes, no sentido de restrição do espaço da crítica diante de enquadramentos normatizadores em contextos onde a realidade forjada pela força da racionalidade tecnocientífica e da institucionalização de comportamentos e ações se sobrepõem ao mundo das possibilidades de agir, inclusive em situações de incertezas.

---

<sup>7</sup> Vide Bijker (2004).

O advento de novos cenários de registros normativos pode oscilar entre repertórios distintos de validade, veracidade e provas, correspondendo ao que Boltanski (2008) chama de três gêneros de provações da ação, do discurso e de dispositivos: provação de verdade, provação de realidade e provação existencial. A primeira é acionada pelas instâncias de confirmação da coerência entre formas simbólicas e estado de coisas dada pelas normas da instituição, não havendo compromisso com o que o mundo é realmente aqui e agora, mas com a redução de incertezas e o enquadramento da ação. A segunda é típica de situações de disputas apoiadas na realidade a partir da qual se erijem críticas subsidiadas em *expertise*, por exemplo o direito, que são testadas em ocasiões de questionamento da verdade proferida pelos porta-vozes da instituição. A terceira e última, refere-se a críticas radicais feitas às confirmações dos pilares institucionais e são vividas pelos indivíduos leigos, mas portadores de reflexividade em suas subjetividades, podendo negar a realidade. As duas últimas provações são aquelas essencialmente amparadas em operações críticas advindas diferentes epistemologias capazes de alterar o estado das coisas porque têm caráter de denúncia e introduzem na realidade novas referencialidades, racionalidades, lógicas de ação e conceitos ancorados no “mundo da vida”. O dispositivo inclusão digital objetivado no Brasil 4D, neste sentido, é espaço promissor para reverberação de inconformidades e incertezas acerca da pertinência das instituições e suas normas em nossas vidas.

Ao acessar as operações críticas que os usuários do aplicativo Brasil 4D exprimem ao avaliarem a tecnologia segundo suas expectativas normativas em relação ao dispositivo de inclusão digital, defendemos que a dimensão distributiva de dispositivos de inclusão digital, como o Projeto Brasil 4D, resulta insuficiente enquanto concretização da justiça social sem levar em consideração o que os usuários pensam e querem das tecnologias da informação segundo seu contexto social e cognitivo de experiências, o que consideramos aqui como justiça cognitiva.

Justiça cognitiva é a expressão de experiências estéticas e fenomenológicas a partir de um lugar socialmente localizado, no entanto, marcado por um registro epistêmico que qualifica o conhecimento e pode apontar alternativas para projetos, sistemas e dispositivos estabelecidos. (VISVANATHAN, 2005; EUBANKS, 2012). Mais precisamente, o conceito de justiça cognitiva envolve reconhecer "... o direito de diferentes formas de conhecimento de coexistir, mas acrescenta que esta pluralidade precisa ir além da tolerância ou do liberalismo para um reconhecimento ativo da necessidade de diversidade ... Isso pressupõe que o conhecimento seja incorporado na ecologia dos saberes onde cada conhecimento tem seu lugar, reivindica uma cosmologia, seu sentido como forma de vida ". (VISVANATHAN, 2009).

A categoria de justiça cognitiva é promissora para os propósitos deste trabalho porque leva a sério razões e percepções de minorias, para as quais iniciativas de inclusão digital são direcionadas, em relação a seus contatos com tecnologias e sua utilidade em suas vidas. Afinal, como lembra

Eubanks (2012), é importante verificar que nem sempre a experiência dos cidadãos de baixa renda com tecnologias é necessariamente marcada pela lacuna digital, mas também pela onipresença de artefatos tecnológicos, o que os fazem refletir sobre o sentido de imposições da tecnologia em suas vidas. Essas considerações de Eubanks nos leva a problematizar o paradigma distributivo (baseado no acesso a bens e serviços), no qual estão assentadas, em geral, dispositivos de inclusão digital, e pensarmos a justiça social para além da distribuição, abarcando, assim, a reflexão dos usuários de tecnologias sobre como se sentem diante do imperativo das TIC's em suas vidas (justiça cognitiva). Isto dito, consideramos a hipótese de uma justiça social tornada possível a partir das experiências morais e éticas dos atores não como sintomas de dominação, mas como competências que são apoios normativos para uma sociologia da crítica (GENARD, 2015). Disso decorre que o contexto de usos e apropriações de tecnologias inclusivas interfere nas operações reflexivas de cada usuário, formando uma nova gramática moral e social sobre seu próprio estado de pobreza que diz respeito a necessidades e questões de indivíduos isolados e não somente daqueles reunidos em um público. (GRANJON, 2004; 2009).

No geral, constatamos no curso da investigação vidas sociais perpassadas pelas ocorrências de capacidades e incapacidades que em muitas situações se coordenam no fluxo de ações contextualizadas. A incapacidade muitas vezes admitida pelos entrevistados (as) de manusear tecnologias da informação não têm nada de significativo em si mesmo, do ponto de visto sociocognitivo, mas pode se tornar uma “deficiência” quando essa modalidade de capacidade se vincula a competências excessivamente valorizadas na ordem social do “capitalismo cognitivo” (LAZZARATO; NEGRI, 2001; COCCO, SILVA, 2003), apontando para acentuação de níveis de desigualdades e de diminuição de chances no ingresso ou permanência no mercado de trabalho ou em espaços de relacionamentos sociais (sociabilidades). Não raramente, os entrevistados, embora digam não ter interesse nas tecnologias ou necessidade para além do uso do celular, admitem a importância de seus filhos terem contato com o computador conectado à Internet para atividades educativas-instrucionais.

Os investimentos em equipamentos e recursos tecnológicos (computador e conexão de Internet) são justificados, nesse sentido, para o incremento do capital cultural dos mais jovens da família, o qual assume também a forma de capital-tecnológico informacional. Aqui é muito evidente a relevância instrumental da prática informática como “competência” relevante para o aumento das capacidades dos filhos em relação aos pais, em termos de oportunizar alguma mobilidade social intergeracional. Como observa Genard (2007), as capacidades “São, por enquanto, déficits definíveis em relação ao poder e ao saber que afetam a imagem do indivíduo. A impotência, a incapacidade de se virar, gerir seu tempo, seu orçamento, suas relações, as incompetências face aos obstáculos e aos vaís e vens da vida ...”. (p. 7).

Por fim, inferimos que o grande desafio do Brasil 4D está naquilo que Feenberg explica sobre a importância do “encaixe” entre artefatos técnicos e os interesses e crenças dos grupos sociais envolvidos no *design* da tecnologia e não, necessariamente, na sua eficiência técnica ou econômica. Conclui o autor: “O que é específico em um artefato é a sua relação com o ambiente social, e não alguma propriedade intrínseca...” (FEENBERG, 2004, p. 179.)

### **Considerações finais**

O tratamento do tema do acesso à Internet como direito social, portanto como um bem comum/social, segundo atribuições dadas pelos entrevistados em nossa pesquisa, não pode estar apartado de suas considerações sobre acesso à renda mínima, como uma ajuda dada pelo Estado para sua sobrevivência material. Isto porque para os entrevistados, a Internet gratuita figura como item necessário para o futuro instrucional de seus filhos, já o Bolsa Família é um complemento de renda familiar, obtida seja com o trabalho informal, seja com atividades laborais mal remuneradas. Neste sentido, postulamos que os bens sociais não se encontram em esferas autônomas balizadas por princípios de justiça próprios e independentes. A distribuição justa em sociedades democráticas desses bens, em sua dimensão social e moral, só se torna factível havendo interdependência das esferas de justiça, nos termos de Walzer (*As esferas da justiça*), porque a justiça é relativa aos significados sociais atribuídos pelos seus beneficiários. A interface entre operações críticas acerca das desigualdades sociais no Brasil entre conceptores do dispositivo de inclusão digital (gestores do Projeto e desenvolvedores) e beneficiários deste fabrica uma espécie de “conhecimento robusto” ancorado em representações e experiências existenciais do quadro social de pobreza que contextualiza o uso do aplicativo Brasil 4D.

O projeto Brasil 4D não foi concebido para pessoas que têm acesso intensivo à Internet, tendo na televisão aberta digital uma alternativa para obter mais informações sobre seus direitos e informações de utilidade pública utilizando dispositivos já disponíveis em suas casas. Quando pensamos em inclusão digital o que vem mais rápido à tona são questões sobre o acesso, geralmente referenciadas em políticas públicas voltadas para diminuição do déficit dos acessos ao computador conectado à Internet. Mas, é preciso considerar, como lembra Eubanks (2012) que a tecnologia teria um registro de ambivalência na vida das pessoas pobres e não apenas de ausência, porque ao mesmo tempo que é símbolo de conhecimento, poder e oportunidade, simultaneamente também representa instrumento de vigilância, disciplina, exploração e opressão. Portanto, o problema da brecha digital não se resolve apenas através do acesso às tecnologias, mas também tem relação com os usos que as pessoas fazem dos dispositivos tecnológicos, seus lugares na produção, no desenho e na governança desses artefatos, tendo as suas cosmologias representadas neles. A “Inclusão em sentido pleno implica ser agente ativo do desenvolvimento de capacidades cognitivas autônomas

que permitam o impulso da inteligência e organização coletiva, a capacidade de trabalhar em rede, a capacidade para criação e desenvolvimento de sistema de comunicação com conteúdos de interesse próprio. “(NATANSOHN ,2013, p. 31).

Por fim, podemos postular que o projeto do Brasil 4D não possibilita uma inclusão digital plena, porque não resulta da participação ativa dos usuários contemplados no desenvolvimento do aplicativo, já que suas demandas, visões de mundo e subjetividades são representadas pelos seus desenvolvedores. No entanto, entendemos que o trabalho de incorporar as demandas dos usuários no aplicativo e levar conteúdos de utilidade pública aos lares das famílias atendidas pelo PBF é um passo no sentido da inclusão social dessa população. Mas, há muito que se pensar sobre a participação desses agentes em todo o processo de desenvolvimento tecnológico, no sentido de uma reversibilidade da tecnologia em função das operações críticas resultantes dos usos e sentidos atribuídos pelos usuários ao artefato. Neste sentido, precisamos avançar na discussão do trinômio pobreza, justiça social e políticas de inclusão digital no Brasil, tendo como objetivo apontar as afinidades entre dispositivos (inclusão social/inclusão digital), nos termos da promoção de capacidades diante de um quadro social perpassado por déficits de liberdades e autonomia. Afinal, a pobreza é reatualizada em nossa geografia social a cada condição subjacente ao progresso técnico e econômico que nossa modernidade brasileira não atende, como o acesso às benesses do capitalismo, promovendo o nosso desajuste enquanto organização social à modernização sustentada pelos países centrais.

## **Bibliografia**

ANDRADE, Thales Novaes de. Aspectos sociais e tecnológicos das atividades de inovação. **Revista Lua Nova**. São Paulo, 66, p. 139-166, 2006.

AKRICH, M., CALLON, M. et LATOUR, B. A quoi tient le succès des innovations? 1 : L'art de l'intéressement, Gérer et comprendre, **Annales des Mines**, 11, 1988, pp.4-17.

AKRICH, M. Comment sortir de la dichotomie technique/société. Présentation des diverses sociologies de la technique, In Latour, B. et Lemonnier, P., ed. **De la préhistoire aux missiles balistiques: l'intelligence sociale des techniques**, Paris, La Découverte, 1994, pp.105-131.

\_\_\_\_\_. De la sociologie des techniques à une sociologie des usages: l'impossible integration du magnétoscope dans les reseaux cables de premiere generation. Paris. **Revue Techniques et Culture**, no. 16, 1990, pp. 83-110.

\_\_\_\_\_. Les utilisateurs, acteurs de l'innovation. France: Paris. **Revue Education Permanente**, n°134, 1998, p.79-89.

BARBOT, Janine, DODIER, Nicolas. Face à l'extension des indemnisations non judiciaires. Le cas des victimes d'un drame de santé publique. **Droit et société**, 2015/1 (n° 89), p. 89-103. Disponível em: <http://www.cairn.info/revue-droit-et-societe-2015-1-page-89.htm>. Acessado em: 12 de junho de 2016.

BARBOT, Janine; DODIER, Nicolas. Repenser la place des victimes au procès pénal: Le répertoire normatif des juristes en France et aux États-Unis, **Revue française de science politique**, 2014/3, Vol. 64, p. 407-433. Disponível em: [https://sympa.ehess.fr/sympa/d\\_read/sante-sciences-](https://sympa.ehess.fr/sympa/d_read/sante-sciences-)

- [sociales/12mars2015\\_Compenser/LecturesPrelables/BarbotDodier\\_RFSP\\_2014.pdfchecked\\_cas=](#). Acesso: 28 de setembro de 2016.
- BARTHE, Yannick et al. Sociologie pragmatique: mode d'emploi. **Politix**, 2013/3 n° 103, p. 175-204.
- BADOUARD, Romain. La mise en technologie des projets politiques. Une approche orientée design de la participation en ligne. **Participations** 1/2014 (N° 8) , p. 31-54 .
- BICHER, Renata Miranda. O Bolsa Família na berlinda? Os desafios atuais dos programas de transferência de renda. **Novos estud. - CEBRAP**, São Paulo, n. 87, p. 115-129, July 2010. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010133002010000200007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010133002010000200007&lng=en&nrm=iso)>. Access on 13 July 2015.
- BIJKER, W. Cómo y por qué es importante la tecnología? Quilmes (Argentina): **Redes**, mayo, vol. 11, número 21, 2005, pp. 19-53.
- BOLTANSKI, L. La souffrance à distance: morale humanitaire, médias et politiques. Paris: Métailié, 1993.
- BOLTANSKI, Luc (2008). “Institutions et critique sociale: un approche pragmatique de la domination”. **Revue des Sciences Humaines- Tracés** [en ligne]. Acesso: 10 de outubro de 2012. Disponível: [www.traces.revue.org/2333](http://www.traces.revue.org/2333).
- BOLTANSKI, Luc; CHIAPELLO, Éve. **O novo espírito do capitalismo**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.
- BOLTANSKI, Luc (2009). **De la critique: Précis de sociologie de l’émancipation**. Paris: Gallimard.
- \_\_\_\_\_. **El amor y la Justicia como competencias: tres ensayos de sociología de la acción**. Buenos Aires: Amrrortu editores, 2000.
- BROTCORNE, P., VALENDUC, G.. Les compétences numériques et les inégalités dans les usages d’internet. Comment réduire ces inégalités? **Les Cahiers du numérique**, 1(5), 2009, 45-68.
- CALLON, M; LATOUR, B. **Sociologie de la traduction: textes fondateurs**. Paris: Minses Paris Le Presses, 2006a. p. 135-157.
- CALLON, Michel; LASCOUMES, Pierre; BARTHE, Yannick. **Agir dans un monde incertain: essais sur la démocratie technique**. Paris: Éditions du Seuil, 2001.
- CANCLINI, Néstor García. **Diferentes, desiguais e desconectados: mapas da interculturalidade**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2007.
- CASTELLS, Manuel. **A Galáxia Internet: reflexões sobre a Internet, negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003a.
- \_\_\_\_\_. **A galáxia Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003b.
- CASTELLS, Manuel, et all. **Comunicação móvel e sociedade: uma perspectiva global**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2009.
- CASTELLS, Manuel, HIMANEN, Pekka. **El Estado del bienestar y la sociedad de la información: el modelo finlandés**. Madrid (Espanha): Alianza Editorial, 2002.
- DODIER, N; BARBOT, J. Que faire de la compassion au travail ? La réflexivité stratégique des avocats à l’audience. In: **Sociologie du Travail**, vol 56, Issue 3, July–September 2014b, pp. 365–385.
- \_\_\_\_\_. La force des dispositifs. **Annales. Histoire, Sciences Sociales**, 2016/2, pp. 421 – 450.
- ERMOSHINA, K.. Democracy as pothole repair: Civic applications and cyber-empowerment in Russia. **Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace**, 2014, 8(3).
- EUBANKS, Virginia. **Digital dead end: fighting for social justice in the information age**. London: The Mit Press, 2012.
- FEENBERG, Andrew. **(Re)penser la technique. Vers une technologie démocratique**. Paris, Éd. La Découverte/MAUSS, coll. Recherches, 2004.
- \_\_\_\_\_. Technique et agency. In: **Du convivialisme comme volonté et comme espérance**. Revue Mauss. Paris: La Decouverte, n. 43, 2014, pp. 169-180.
- \_\_\_\_\_. Racionalização subversiva: tecnologia, poder e democracia. In: NEDER, R. (org.). **A teoria crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia**. Brasília:

Observatório do movimento pela tecnologia social na América Latina, 2010.

FEENBERG, A; BAKARDJIEVA, M. Virtual community-nokiller implication. **New Media & Society**, Vol. 6 (1): 37-43, 2004. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/fe86/7eb21e22494b9da52cc1458925c0d7e00837.pdf>. Acesso: 24 de abril de 2008.

GENARD, Jean-Louis. **Sociologie critique, sociologie morale**. In: FRÉRE, Bruno (direction). Le tournant de la théorie critique. Paris:Éditions Desclée de Brouwer, 2015, pp. 37-66.

\_\_\_\_\_. Sept programmes normatifs pour une sociologie critique des inégalités. **SociologieS** [En ligne], Débats, Penser les inégalités, mis en ligne le 09 mai 2012, consulté le 14 octobre 2015. URL : <http://sociologies.revues.org/3927>

\_\_\_\_\_. Capacités et capacitation: une nouvelle orientation des politiques publiques? Dans CANTELLI F. & J.-L. GENARD (dir.). **Action publique et subjectivité**, Paris, Droit et société, Librairie Générale de Droit et de Jurisprudence, n°46, 2007, pp. 41-64.

GENARD, Jean-Louis, CANTELLI, Fabrizio. Êtres capables et compétents: lecture anthropologique et pistes pragmatiques. In: *SociologieS* [En ligne], Théories et recherches, mis en ligne le 27 avril 2008, consulté le 02 octobre 2015. URL: <http://sociologies.revues.org/1943>

GOFFMAN, E. **Os quadros da experiência social: uma perspectiva de análise**. Petrópolis: Editora Vozes. 2012.

GRANJON, Fabien. Les sociologies de la fracture numérique. Jalons critiques pour une revue de la littérature, **Questions de communication** [En ligne], 6|2004, mis en ligne le 06 octobre 2015, consulté le 02 janvier 2016. URL: <http://questionsdecommunication.revues.org/4390>.

\_\_\_\_\_. Inégalités numériques et reconnaissance sociale. Des usages populaires de l'informatique connectée. **Les Cahiers du numérique** 2009/1 (Vol. 5), p. 19-44.

FOESSEL, M. Être reconnu: droit ou fantasme? In: **Revue Esprit**, Paris: Esprit, 2008, pp. 61-75.

FRASER, Nancy. **Qu'est-ce que la justice sociale?** Reconnaissance et redistribution. Paris: La Découverte, 2005.

HARDING, Sandra. Gênero, democracia e filosofia da ciência. **RECIIS – R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde**. Rio de Janeiro, v.1, n.1, p.163-168, jan.-jun., 2007.

HONNETH, Axel. **Luta por reconhecimento: a gramática moral dos conflitos sociais**. São Paulo: Editora 34, 2003.

\_\_\_\_\_. Visibilité et invisibilité : sur l'épistémologie de la reconnaissance. In: CAILLE, Alain (ed). De la reconnaissance : don, identité et estime de soi, **Revue MAUSS**, Paris : La Découverte, semestrielle, no. 23, Premier Semestre 2004.

JOUËT, J. Retour critique sur la sociologie des usages. **Réseaux**, 100, 2000, p.487-521.

LAWLER, Diego. Una aproximación exploratoria a nuestro lenguaje normativo sobre los artefactos técnicos. **Rev. iberoam. cienc. tecnol. soc.**, Ciudad Autónoma de Buenos Aires , v. 4,n. 10,p. 19-31, enero 2008. Disponible en <[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-00132008000100003&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132008000100003&lng=es&nrm=iso)>. accedido em 03 enero 2016.

LATOURETTE, Bruno. **Changer de société, refaire de la sociologie**. Paris: La Découverte, 2007.

\_\_\_\_\_. Do objects have history? A meeting between Pasteur and Whitehead in a lactic acid bath. Rio de Janeiro: **Manguinhos**, II (1), 1995, pp. 7-26.

LEAL, S.; BRANT, S. Políticas de inclusão digital no brasil: a experiência da formação dos monitores dos telecentros gesac|digital inclusion policies in brazil: the experience of training instructors for "telecenters". **Liinc em revista**, v. 8, n. 1, 2012. Disponível em: <<http://basessibi.c3sl.ufpr.br/brapci/v/a/12504>>. Acesso em: 20 Out. 2016.

LEAL, S. A TV digital interativa brasileira como ferramenta de política pública para inclusão digital: o middleware Ginga à provação da justiça social. *Revista Critica y Emancipación*, Año VII, Núm. 13 (2015). Disponível: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ojs/index.php/critica/issue/view/9/showToc>. Acessado em 12 de outubro de 2016.

MERLEAU-PONTY, Maurice (1908-1961). **Fenomenologia da Percepção**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

- NELSON, Alondra. *Les Black Studies face aux sciences et techniques* (Entretien avec Alondra Nelson). In: CERVULLE, Maxime; FREITAS, Franck. *Techno-racismes. Revue Poli – Politique de l'image*, Paris (France): POLI Éditions, no. 10, Juin 2015.
- PAUGAM, Serge. Les formes contemporaines de la pauvreté et de l'exclusion en Europe. *Études rurales* [En ligne], 159-160 | 2001, mis en ligne le 09 mars 2006, consulté le 30 septembre 2015. URL : <http://etudesrurales.revues.org/70>
- SCHELLY, Chelsea. What's Political about Solar Electric Technology? The User's Perspective. *Engaging Science, Technology, and Society* 1 (2015), pp. 26-46. Disponible em: <http://estsjournal.org/article/view/2/11>. Acesso: 11 de novembro de 2016.
- SIMONDON, Gilbert. *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Buenos Aires: Prometeo, 2007.
- SEN, Amartya. *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.
- SIMMEL, G. *Les pauvres*. Paris: Presses Universitaires de France- PUF, 1998.
- VEGA, J; LAWLER, D. La experiencia del Mundo Técnico. *Revista CTS*, nº 5, vol. 2, Junio de 2005, pp. 67-79.
- VISVANATHAN, Shiv. 2005. Knowledge, justice and democracy. In: LEACH, M; SCOONES, I; WYNNE, B. (Eds.). *Science and citizens: globalization and challenge of engagement*. New York: Zed Books.
- \_\_\_\_\_. 2009. The search for cognitive justice. In: <http://www.india-seminar.com/2009/597.htm>. (accessed November 27, 2016).