

ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34



IT-5569(001) Livro 030

1

Eu, abaixo assinado, Tradutor Público e Intérprete Comercial, com fé pública em todo o Território Nacional, nomeado pela Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro e nela matriculado sob o nº 253, CERTIFICO e DOU FÉ que me foi apresentado um documento em língua inglesa a fim de ser por mim traduzido para o português, o que cumpro, em razão do meu ofício, como segue:-----

(Em papel timbrado da Access Now) -----

EXCELENTÍSSIMA SENHORA DOUTORA JUÍZA DE DIREITO DA 37ª VARA CÍVEL DO FORO CENTRAL DA COMARCA E CAPITAL DO ESTADO DE SÃO PAULO-----

Autos nº: 1090663-42.2018.8.26.0100 -----

AÇÃO CIVIL PÚBLICA-----

I. Sobre a Access Now-----

A Access Now é uma organização global da sociedade civil dedicada a defender e ampliar os direitos digitais dos usuários em risco¹. Através de representação em dez países ao redor do mundo, a Access Now fornece liderança de pensamento e recomendações de políticas para os setores público e privado para garantir a abertura contínua da Internet e a proteção dos direitos fundamentais, além de possuir uma comunidade global de quase meio milhão de usuários em mais de 185 países. A Access Now também opera uma Linha de Apoio à Segurança Digital 24 horas por dia, 7 dias por semana, que fornece assistência técnica direta em tempo real às comunidades afetadas e pessoas vulneráveis em todo o mundo. A Access Now não é partidária, é sem fins lucrativos e não é afiliada a nenhum país, sociedade ou religião.-----

A Access Now submete rotineiramente pareceres independentes sobre questões relacionadas aos direitos digitais em jurisdições domésticas, incluindo Estados Unidos, Camarões e Indonésia². A Access Now também enviou anteriormente

ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34



IT-5569(001) Livro 030

2

opiniões independentes aos tribunais regionais, como o Tribunal Europeu de Direitos Humanos e o Tribunal de Justiça da Comunidade Econômica dos Estados da África Ocidental (ECOWAS)³. Os problemas sobre os quais a Access Now enviou contribuições incluem paralisações de Internet, bloqueio de sites, responsabilidade de plataformas on-line por conteúdo, privacidade de dados e vigilância. Em 2016, a Access Now recebeu status consultivo especial para o Conselho Econômico e Social das Nações Unidas (ECOSOC/ONU). A Access Now também lançou uma série de publicações que tratam dos assuntos de privacidade, inteligência artificial, proteção de dados e uso de reconhecimento facial⁴. -----

II. Resumo do processo e tópicos cobertos -----

O presente processo identificado como "Autos nº: 1090663-42.2018.8.26.0100" é uma Ação Civil Pública em que o autor é o Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (doravante IDEC) e o réu é a concessionária do metrô de São Paulo S.A. linha 4 (doravante ViaQuatro). O IDEC ajuizou uma ação argumentando que a implementação do Sistema de Portas Interativas Digitais (doravante sistema DID) na linha amarela do metrô de São Paulo viola os direitos do consumidor e de proteção de dados. O sistema DID, produzido por uma empresa de análise de inteligência artificial (doravante IA) AdMobilize e implementado pelo réu ViaQuatro, é um sistema de processamento de dados que consiste em painéis de publicidade com uma câmera localizada acima de várias entradas do metrô. De acordo com a ViaQuatro (exemplos: fls.152, 155, 158, 369 dos autos), AdMobilize (fls. 1787 -1815 dos autos), o Instituto Brasileiro de Peritos (fls. 427 - 450 e fls.1816 - 1823 dos autos), e o especialista Raul Spiguel (fls.1753 - 1815

ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34



IT-5569(001) Livro 030

3

dos autos), o sistema DID é capaz de reconhecer rostos humanos e detectar emoções, gênero e idade dos transeuntes que olham para os painéis de publicidade. -----

Esse parecer de especialistas fornecerá esclarecimentos sobre vários aspectos do caso, concentrando-se, em particular, na natureza das atividades de processamento de dados realizadas, bem como destacando preocupações adicionais levantadas pelo status científico controverso da 'detecção de emoções' e pelo impacto discriminatório da detecção de gênero. Para esse fim, analisaremos: i) as atividades de processamento de dados pessoais envolvidas no sistema DID, incluindo as alegações feitas sobre a anonimização de dados e dados anônimos; ii) o status científico da chamada tecnologia de detecção de emoções; e iii) o potencial de discriminação devido à classificação do gênero como um binário masculino-feminino no funcionamento do sistema DID. Nosso parecer baseia-se e complementa a apresentação de parecer de especialistas feita pelo Instituto de Referência em Internet e Sociedade (IRIS) (fls.1635 - 1664 dos autos), em particular, com relação aos seguintes pontos: i) não havia informações claras e adequadas para consumidores em relação à operação do sistema DID; ii) o direito do passageiro de escolher sua coleta de dados não foi respeitado por este sistema; e iii) faltavam informações suficientes sobre a anonimização dos dados pessoais e as possibilidades de identificação dos transeuntes. -----

III. A AdMobilize deturpa suas atividades de processamento de dados -----

Nosso ponto principal diz respeito à deturpação das atividades de processamento de dados realizadas pela

ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34



IT-5569(001) Livro 030

4

AdMobilize por meio do sistema DID. No documento Perguntas Frequentes de Análise de Público e Multidão (doravante FAQs) (fls. 1789 - 1802 dos autos), documento fornecido pelo réu ViaQuatro, e em outros comentários fornecidos pelo réu e pelos especialistas do réu, o Instituto Brasileiro de Peritos e Raul Spiguel, que nós faremos referência direta a seguir, (os dois últimos trazidos ao processo pela ViaQuatro) fazem várias reclamações controversas sobre as atividades de processamento de dados do sistema DID da AdMobilize, a saber: -----

1. Que o sistema DID usa apenas **detecção facial** e não utiliza **reconhecimento facial** (fls. 1791 dos autos) -----
2. Que a AdMobilize "nunca coleta informações privadas em primeiro lugar" (fls.1798 dos autos) porque todos os dados coletados são anônimos desde o início e que o software usado pela AdMobilize não salva nem armazena "nenhum tipo de informação biométrica única" e "não pode e não identifica pessoalmente indivíduos a qualquer momento" (fls.1792 dos autos). -----
3. Que as informações demográficas (sobre idade, gênero e emoção dos transeuntes) podem ser extraídas (fls. 1796 dos autos) ou **derivadas** (fls.1793 dos autos) de 'visualizações' (views). -----

Acreditamos que as reivindicações feitas pela ViaQuatro e seus especialistas são enganosas e não devem ser consideradas descrições técnicas legítimas do funcionamento do sistema DID. Embora eles frequentemente relatem informações realmente corretas sobre o funcionamento de **certos aspectos do sistema**, eles não discutem outros aspectos relevantes do funcionamento do sistema e, assim, não aliviam as preocupações levantadas pelo parecer do IRIS. Assim, demonstraremos que o sistema DID **realmente usa uma forma de reconhecimento facial**, qual

ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34



IT-5569(001) Livro 030

5

seja a categorização/classificação facial. Também demonstraremos que o sistema DID coleta, armazena temporariamente e processa os dados biométricos dos transeuntes, sem dar a eles a possibilidade de optar por não receber (opt out) ou consentir que seus dados sejam processados. Além disso, o sistema DID coleta dados **que podem ser usados para identificar os transeuntes**. Por fim, apontaremos dois problemas sérios com a alegação de que as informações demográficas podem ser derivadas de "visualizações:" primeiro, que não há base científica clara para derivar informações sobre emoções de expressões faciais e que **tais inferências sobre emoção são, portanto, inválidas**; segundo, que a tecnologia automatizada de reconhecimento de gênero usada para prever o gênero dos transeuntes **discrimina sistematicamente indivíduos trans e não binários**. -----

A. O sistema DID da AdMobilize usa a categorização/classificação facial, não apenas a detecção facial -----

Começaremos com a alegação de que o sistema DID da AdMobilize "usa detecção facial em oposição ao reconhecimento facial" (fls.1791 dos autos). Essa alegação é uma deturpação do que a AdMobilize realmente faz de acordo com a própria descrição da empresa de suas atividades. Na realidade, o software da AdMobilize **primeiro** realiza a detecção facial e **depois** processa os dados biométricos (aqui, dados faciais) em um processo que é tecnicamente denominado **análise, classificação ou categorização facial** (esses termos se referem ao mesmo processo técnico). -----

A deturpação aqui depende da definição de vários termos, como detecção facial, reconhecimento facial e dados

ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34



IT-5569(001) Livro 030

6

biométricos, usados pela AdMobilize, ViaQuatro, Instituto Brasileiro de Peritos e Raul Spiguel, que mostraremos que não está de acordo com as definições padrão. Por exemplo, **a tecnologia de reconhecimento facial é normalmente usada como um termo abrangente que cobre uma variedade de processos tecnológicos, incluindo o processo de detecção facial.** Embora possa haver alguma variação de como esses diferentes processos são nomeados, há um consenso geral em descrever o que são esses processos. -----

Para esclarecer os processos envolvidos nessa tecnologia, começaremos com várias definições relacionadas às tecnologias biométricas do documento do Grupo de Trabalho do Artigo 29 para a Proteção de Dados da União Europeia, *WP193 Parecer 3/2012 sobre desenvolvimentos em tecnologias biométricas* (doravante, Parecer do Grupo de Trabalho⁵. Uma vez que essas definições foram estabelecidas, examinaremos as especificidades do sistema DID e demonstraremos como as atividades de coleta e processamento de dados envolvidas são descaracterizadas pelo réu e pelos especialistas do réu. Faremos referência ao Parecer do Grupo de Trabalho e ao Regulamento Geral de Proteção de Dados da União Europeia (doravante GDPR)⁶ porque eles foram citados pelas partes neste processo e pela AdMobilize. O GDPR também serviu de inspiração para a Lei Geral de Proteção de Dados brasileira, o que explica as semelhanças em ambas as leis. Além disso, em vários pontos, o réu e os especialistas do réu alegaram que a tecnologia usada no sistema DID é compatível com o GDPR (exemplo: fls. 1758 dos autos). Assim, é importante testar esta alegação contra as definições relevantes contidas na lei europeia. -----

O que são dados biométricos? -----

ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34



IT-5569(001) Livro 030

7

O parecer do grupo de trabalho afirma que os dados biométricos podem ser definidos como: -----

propriedades biológicas, aspectos comportamentais, características fisiológicas, características de rotinas pessoais ou ações repetíveis, em que essas características e/ou ações são exclusivas desse indivíduo e mensuráveis, mesmo que os padrões utilizados na prática para medi-los tecnicamente envolvam um certo grau de probabilidade⁷. --

Como o sistema DID captura e processa imagens dos rostos dos transeuntes (e, assim, faz inferências sobre idade, gênero e emoção), o sistema captura e processa dados biométricos relacionados às características fisiológicas dos indivíduos. -----

O parecer do grupo de trabalho observa ainda que os dados biométricos "tornam as características do corpo humano 'legíveis por máquinas' e sujeitas a uso posterior"⁸. No caso do sistema DID, a tecnologia torna legíveis por máquinas as características faciais dos transeuntes e sujeitas a uso posterior, categorizando-as de acordo com idade, gênero e emoção. -----

Quais são os sistemas biométricos? -----

O parecer do grupo de trabalho define "sistemas biométricos" como "aplicações que usam tecnologias biométricas, que permitem a identificação automática e/ou autenticação/verificação de uma pessoa"⁹. Eles acrescentam, no entanto, que "[d]evido aos recentes desenvolvimentos tecnológicos, agora também é possível usar sistemas biométricos para fins de categorização/segregação" e observam que "uma definição mais geral seria de um sistema que extrai e processa mais dados biométricos."¹⁰ Embora o AdMobilize alegue que seu sistema DID não identifica

ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34



IT-5569(001) Livro 030

8

indivíduos, ele categoriza ou segrega claramente indivíduos de acordo com idade, gênero e emoção, portanto, podemos afirmar inequivocadamente que o sistema deles se enquadra nessa definição de sistema biométrico. -----

Quais são as fases de processamento de dados biométricos? O Grupo de Trabalho identifica três fases típicas envolvidas no processamento de dados biométricos em um sistema biométrico: inscrição biométrica, armazenamento biométrico e correspondência biométrica. Inscrição biométrica "[a]brange todos os processos que são realizados em um sistema biométrico para extrair dados biométricos de uma fonte biométrica e vincular esses dados a um indivíduo"¹¹. O Parecer acrescenta que, embora essa inscrição possa envolver a solicitação de consentimento do indivíduo para coletar suas informações biométricas, "também é possível inscrever indivíduos sem seu conhecimento ou consentimento (por exemplo, sistemas de CFTV/CCTV com funcionalidade de reconhecimento facial embutida)"¹². Essa última situação de inscrição sem consentimento direto descreve claramente a tecnologia DID da AdMobilize usada pela Viaquatro na linha do metrô de São Paulo, que coleta informações biométricas dos clientes do metrô sem seu conhecimento e sem lhes dar a oportunidade de optar por não participar (opt out) ou consentir ao processamento de seus dados biométricos. Conforme observado no Parecer elaborado pelo Instituto de Referência em Internet e Sociedade - IRIS: -----

"No momento em que são detectadas a presença e a reação emocional dos usuários por aparelhos que não exigem consentimento nem possibilitam opt out, os usuários estão tendo essa liberdade violada. Ademais, ao não publicizar que esta coleta é feita, a concessionária incorre em negligência quanto ao dever de informar" (fls. 1657 dos

ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34



IT-5569(001) Livro 030

9

autos). -----

Uma vez que os dados foram coletados na fase de inscrição, agora devem ser armazenados. No que diz respeito ao armazenamento de dados biométricos, o Grupo de Trabalho observa que existem duas possibilidades de armazenamento. Primeiro, os dados podem ser armazenados em uma forma bruta, o que "permite reconhecer a fonte de origem sem conhecimento especial, por exemplo, a fotografia de um rosto, a fotografia de uma impressão digital ou uma gravação de voz."¹³ Segundo, os dados também podem ser armazenados em uma forma modificada como um modelo biométrico (biometric template), onde "as informações biométricas brutas capturadas são processadas de uma maneira que apenas certas características são extraídas e salvas como um modelo biométrico."¹⁴ -----

Uma consideração importante aqui é a quantidade de informações armazenadas em um modelo biométrico. O Grupo de Trabalho observa que há um tradeoff entre a quantidade de informações que o modelo contém e, portanto, qual a utilidade para processamento e análise adicionais e qual é a segurança do modelo contra os esforços de reconstrução dos dados brutos.¹⁵ O perigo aqui é que, quanto mais útil e rico em informações for um modelo, maior o risco de alguém conseguir reconstruir os dados brutos originais e tipicamente sensíveis: -----

A definição do tamanho (a quantidade de informação) do modelo é uma questão crucial. Por um lado, o tamanho do modelo deve ser amplo o suficiente para gerenciar a segurança (evitando sobreposições entre diferentes dados biométricos ou substituições de identidade), por outro lado, o tamanho do modelo não deve ser muito grande para

ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34



IT-5569(001) Livro 030

10

evitar a riscos de reconstrução de dados biométricos.¹⁶ --

Conforme observado pelo IRIS em seu parecer (fls.1643 dos autos), o réu e os especialistas do réu fornecem informações insuficientes sobre como qualquer modelo usado pelo sistema DID é construído, a fim de evitar o risco de uma nova identificação posteriormente, especialmente se combinado com outras fontes de dados, como a data e a hora em que a imagem foi capturada ou outras informações contidas no sistema do metrô, incluindo o banco de dados do Single Ticket. -----

Quanto ao local onde os dados são armazenados, o Grupo de Trabalho observa que "os dados obtidos durante a inscrição podem ser armazenados localmente no centro de operações em que a inscrição ocorreu (por exemplo, em um leitor [ou, neste caso, no sistema de câmeras antes da transferência para o servidor]) para uso posterior ou em um dispositivo transportado pelo indivíduo (por exemplo, em um cartão inteligente) ou podem ser enviados e armazenados em um banco de dados centralizado acessível por um ou mais sistemas biométricos."¹⁷-----

A etapa final do processamento de dados biométricos é a **correspondência biométrica**, que o Grupo de Trabalho define como "o processo de comparação de dados/modelo biométricos (capturados durante a inscrição) com os dados/modelos biométricos coletados de uma nova amostra para fins de identificação, verificação/autenticação ou categorização."¹⁸ AdMobilize alega não se envolver na identificação (fls. 1791 dos autos), mas não menciona que **se envolve na categorização biométrica (e, neste caso, [categorização] facial)**, definida pelo Grupo de Trabalho da seguinte forma:



A categorização/segregação de um indivíduo por um sistema biométrico é tipicamente o processo de estabelecer se os dados biométricos de um indivíduo pertencem a um grupo com alguma característica predefinida para executar uma ação específica. Nesse caso, não é importante identificar ou verificar o indivíduo, mas automaticamente atribuir a ele uma determinada categoria. Por exemplo, **uma exibição de publicidade pode exibir anúncios diferentes, dependendo do indivíduo que a visualiza, com base na idade ou no gênero.**¹⁹

Assim, ao fazer inferências sobre a idade, gênero e emoção dos clientes do metrô, o Sistema DID da AdMobilize se envolve na categorização biométrica de transeuntes, o que se qualifica como processamento de suas informações pessoais. Vamos agora examinar mais de perto os casos específicos de detecção facial, reconhecimento facial e suas tecnologias associadas. -----

O sistema DID não realiza apenas a detecção facial -----

O Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (NIST), uma agência não- reguladora do Departamento de Comércio dos Estados Unidos, define a detecção facial como uma tecnologia que "determina se a imagem contém um rosto".²⁰ Da mesma forma, o Ada Lovelace Institute, um órgão independente de pesquisa e deliberação no Reino Unido, especializado em pesquisa de IA e dados, define detecção facial como "identificar que há um rosto em uma imagem ou série de imagens e onde está localizado na(s) imagem/ns" e acrescenta que a detecção facial **"é geralmente a primeira etapa de um processo de reconhecimento facial,** para permitir a correspondência, identificação ou classificação apenas nas partes relevantes de uma imagem "²¹. -----

ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34



IT-5569(001) Livro 030

12

A detecção facial, portanto, não vai além de responder a duas perguntas: primeiro, há um rosto nesta imagem?; em segundo lugar, onde está o rosto localizado nesta imagem? O objetivo principal da detecção facial é isolar os dados faciais em uma imagem (esta é a fase de inscrição biométrica descrita acima) para prepará-la para processamento adicional (nesse caso, armazená-los como dados brutos ou como um modelo biométrico para que, no processo de correspondência biométrica, possa ser analisada para fazer inferências sobre idade, gênero e emoção). -----

De acordo com a documentação da AdMobilize (fls. 1787 - 1815 dos autos), os argumentos da ViaQuatro, os relatórios do Instituto Brasileiro de Peritos (fls. 427 - 450 e 1816 - 1823 dos autos) e o relatório do especialista Raul Spiguel (fls. 1753 - 1815 dos autos), a AdMobilize faz mais do que simplesmente determinar se há rostos presentes nas imagens capturadas pelo sistema DID e onde esses rostos estão localizados. Em vez disso, a AdMobilize afirma que deseja "extrair" ou "derivar" informações demográficas sobre idade, gênero e emoção dessas imagens, sendo essa o principal resultado do software (fls. 1793 e 1796 dos autos). Esse processo de derivar essas informações de uma análise de imagens faciais é referido por vários termos diferentes. O NIST, por exemplo, refere-se a isso como análise facial/de rostos, que "visa identificar atributos como gênero, idade ou emoção dos rostos detectados"²². O Ada Lovelace Institute usa o termo classificação facial, que eles definem como "identificar uma característica de um rosto, tal como idade, gênero ou expressão". Da mesma forma, em seu documento de foco/posicionamento (focus paper) sobre a Tecnologia de Reconhecimento Facial, a Agência de Direitos Fundamentais da União Europeia (FRA)



usa o termo 'reconhecimento facial' como um termo abrangente/"guarda-chuva" e o define como "processamento automático de imagens digitais que contêm os rostos de indivíduos para identificação, autenticação/verificação ou categorização desses indivíduos"²³. Após o Parecer do Grupo de Trabalho, a FRA usa o termo **categorização facial** (ou **análise facial/de rosto**) para se referir a um subtipo de reconhecimento facial que corresponde exatamente ao tipo de 'extração' ou 'derivação' de informações demográficas que a AdMobilize realiza: -----

Além da verificação e identificação, a **tecnologia de reconhecimento facial também é usada para extrair informações sobre as características de um indivíduo**. Às vezes, isso é chamado de "análise facial/de rosto". Portanto, também pode ser usada para criar perfis de indivíduos, o que envolve a categorização de indivíduos com base em suas características pessoais. As características geralmente previstas a partir de imagens faciais são gênero, idade e origem étnica.²⁴ -----

Como podemos ver nesses exemplos, a **alegação da AdMobilize de que ela não realiza o reconhecimento facial é enganosa**. De acordo com a terminologia aceita, a detecção facial e a categorização/classificação facial que eles realizam são **tipicamente classificadas como subcategorias da tecnologia de reconhecimento facial**. Portanto, contrário à sua alegação, o sistema da AdMobilize usa um formulário de **reconhecimento facial, ou seja, categorização/classificação facial**. Além disso, inferir informações pessoais sobre uma pessoa equivale ao processamento de dados e requer a aplicação de salvaguardas estabelecidas sob os princípios de proteção de dados reconhecidos pela Convenção 108 do Conselho da Europa, que

ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34



IT-5569(001) Livro 030

14

o Brasil assinou e ratificou,²⁵ bem como a maioria das leis locais e regionais de proteção de dados. Isso inclui garantir que o processamento seja autorizado por lei, com tempo limitado, conduzido para uma finalidade específica e com escopo limitado apenas aos dados necessários para a finalidade definida. -----

B. O sistema DID da AdMobilize coleta, salva e armazena dados biométricos exclusivos e identificáveis dos clientes do metrô. -----

A descaracterização das atividades de processamento de dados da AdMobilize nos leva à próxima alegação errônea de que a empresa não coleta, armazena ou salva nenhuma informação biométrica exclusiva sobre indivíduos, porque eles coletam "dados anônimos". Além disso, a AdMobilize declara que a) não pode e b) não identifica pessoalmente indivíduos em nenhuma etapa do processo. Vamos analisar essas alegações individualmente. -----

A AdMobilize coleta e armazena informações biométricas únicas/exclusivas -----

Em primeiro lugar, é manifestamente falso a AdMobilize afirmar que não coleta informações biométricas únicas/exclusivas sobre indivíduos. De acordo com a descrição técnica do sistema DID fornecida pelos documentos da ViaQuatro, da AdMobilize (fls. 1787 -1815 dos autos), o Instituto Brasileiro de Peritos (fls. 427 - 450 e fls.1816 - 1823 dos autos) e o especialista Raul Spiguel (fls.1753 - 1815 dos autos), há três estágios significativos no processamento dos dados: primeiro, a captura de imagens dos transeuntes pela câmera; segundo, o processamento desses dados das câmeras pelo programa MATRIX; e terceiro,

ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34



IT-5569(001) Livro 030

15

a transferência dos dados gerados pelo programa MATRIX para o servidor. Em seu depoimento especializado, o Sr. Spiguel observa que "O programa MATRIX é responsável pela integração câmera e software" (fls. 1762 dos autos). O programa MATRIX, portanto, pega os dados coletados pela câmera, os processa e envia dados recém-gerados para o servidor, onde ficam disponíveis no "painel". -----

Para realizar o reconhecimento facial em qualquer uma de suas formas, o sistema deve coletar e processar inicialmente os dados no rosto das pessoas por meio das câmeras. Esses dados, de acordo com a definição do Parecer do Grupo de Trabalho citada acima, representam informações biométricas exclusivas/únicas sobre indivíduos. Além disso, o sistema deve armazenar/salvar esses dados da câmera, mesmo que temporariamente, com o objetivo de analisá-los no processo de detecção e análise/categorização facial. Portanto, **não há como realizar a detecção facial e a categorização/classificação facial sem a coleta e o processamento de dados pessoais.** Esses dados pessoais dos rostos das pessoas, como mencionado acima, podem ser armazenados como dados brutos ou como modelos biométricos (biometric templates). Em seu laudo pericial, o Sr. Spiguel observa que o programa MATRIX recebe imagens em tempo real da câmera e captura pontos específicos nos rostos detectados para realizar a análise facial para prever gênero, idade e emoção. Ele afirma que o programa Matrix "4. não armazena a imagem tampouco os pontos capturados, sendo os mesmos descartados da memória após finalizar os cálculos acima descritos" (fls.1774 dos autos). No entanto, isso apenas confirma nosso argumento: os pontos capturados de rostos humanos e as imagens **são descartadas após o término do processamento, o que significa que eles ainda são armazenados durante o processamento.** Além disso, esses

ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34



IT-5569(001) Livro 030

16

pontos capturados são dados biométricos. Mesmo sem considerar a suspeita de que as imagens ou pontos capturados são enviados ao servidor, é indubitável que as imagens são capturadas pela câmera no primeiro estágio e armazenadas temporariamente enquanto são processadas pelo programa MATRIX. Essa captura, armazenamento e processamento envolvem dados biométricos sensíveis dos transeuntes, ou seja, dados derivados de seus rostos, e eles não tiveram a oportunidade de optar por não participar (opt out) e não consentiram a coleta desses dados e não puderam consentir em primeiro lugar. -----

Na documentação fornecida pela ViaQuatro, há várias afirmações confusas e contraditórias sobre como a AdMobilize armazena os dados faciais que processa durante a análise facial para determinar idade, gênero e emoção. No documento de perguntas frequentes, anexado pelo Sr. Spiguel, a AdMobilize faz a seguinte afirmação: "O não armazenamento [sic] e a transmissão de imagens são feitos a qualquer momento, apenas dados **brutos²⁶, anônimos e agregados são acessíveis** ao processador de dados e ao controlador de dados. Isso torna a solução anônima desde o projeto. Em primeiro lugar, nunca coletamos informações particulares " (fls.1798 dos autos). Como vimos acima, isso não é verdade: **os dados coletados na primeira fase de inscrição biométrica são dados pessoais.** Mais confusão é introduzida pelo Instituto Brasileiro de Peritos, em seu parecer técnico concordante com o documento de especialista do Sr. Spiguel, quando afirmam que "a perícia confirmou que (...) Assim, o r. sistema opera com dados estatísticos, que nascem originalmente anônimos; (...)" (fls. 1817 dos autos) e que "O r. sistema não coleta ou grava dados biométricos ou quaisquer outros que permitam identificar indivíduos, mesmo que temporariamente" (fls. 1817 dos

ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34



IT-5569(001) Livro 030

17

autos). Quando o Instituto Brasileiro de Peritos fala de dados estatísticos que nasceram anônimos, eles estão falando dos dados gerados pelo programa MATRIX e enviados ao servidor na terceira fase do processamento. No entanto, o programa MATRIX só pode gerar esses dados anônimos processando os dados biométricos únicos/exclusivos capturados pelas câmeras na primeira fase. Como tal, é falso afirmar que o sistema como um todo, incluindo as câmeras e as atividades de processamento inicial, não coleta ou registra nenhum dado biométrico que permitiria a identificação de indivíduos. -----

A AdMobilize pode identificar indivíduos -----

A alegação de que a tecnologia da AdMobilize não pode 'em nenhum momento' ser usada para rastrear ou identificar indivíduos (fls.1792 dos autos) é incorreta ou ingênua, na melhor das hipóteses, porque na primeira fase da inscrição biométrica, a tecnologia captura imagens dos rostos das pessoas em uma determinada hora e local. Esta informação é mais que suficiente para identificar pessoas. A AdMobilize não nos fornece informações para sanar dúvidas de que esforços de anonimização suficientes são realizados a partir de então. -----

Como ressalta o Parecer do Grupo de Trabalho, a criação de um modelo biométrico envolve uma troca (tradeoff) entre conter informações suficientes para serem úteis para a atividade de processamento (nesse caso, determinar a idade, gênero e emoção de uma pessoa) e garantir que haja não muita informação para permitir a identificação da pessoa. A AdMobilize, a ViaQuatro, o Instituto Brasileiro de Peritos e o especialista Raul Spiguel não fornecem informações sobre essa troca e, em vez disso, fazem várias



IT-5569(001) Livro 030

18

declarações contraditórias, como citado anteriormente, que apresentam um mal-entendido dos aspectos técnicos envolvidos ou uma deturpação de suas atividades. -----

Assim, apesar de suas declarações em contrário, o sistema DID da AdMobilize faz mais do que apenas a detecção facial. O sistema também coleta informações biométricas confidenciais, armazena essas informações pelo menos temporariamente para fins de processamento, processa as informações pessoais inferidas e, portanto, pode, em vários pontos do processo, identificar indivíduos. O sistema DID coleta todos os dados necessários para identificar os transeuntes e pode ser facilmente redirecionado para realizar a identificação facial. -----

Além disso, como observado pelo IRIS em sua opinião de especialistas, até mesmo os chamados dados anônimos gerados pelo programa MATRIX podem ser combinados com outros dados e metadados para potencialmente permitir a nova identificação/reidentificação dos indivíduos. -----

C. A detecção de emoções não tem base científica clara e fazer inferências sobre o gênero dos transeuntes prejudica pessoas trans e não binárias -----

Mostramos na seção anterior que o sistema DID de fato coleta, armazena e processa dados biométricos sensíveis sobre indivíduos. Além disso, ele o faz sem fornecer qualquer oportunidade para os indivíduos em questão optarem por não dar (opt out) ou negar seu consentimento. Abaixo, identificamos preocupações adicionais que comprometem ainda mais a credibilidade e legitimidade do sistema DID, pois estabelecem que existem falhas sérias no objetivo final para o qual ocorre a coleta, armazenamento e

ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34



IT-5569(001) Livro 030

19

processamento dos dados. -----

Em relação aos processos de análise/categorização facial, de acordo com a documentação da AdMobilize fornecida por Raul Spiguel, as informações sobre idade, gênero e emoção são **extraídas** de 'visualizações' (views). De acordo com a documentação dos autos do processo, uma impressão "é um rosto detectado (passou por)" e uma **visualização** é um rosto olhando para a câmera que é considerada "envolvida" com o anúncio. A AdMobilize também afirma que uma visualização "ocorre quando um rosto é detectado, também é detectado como "visualizando" um anúncio dentro de mais ou menos 5 graus da posição do sensor e com um tempo de atenção maior que 0,5 segundos" (fls.1793 dos autos). Em seguida, afirmam que "[t]odos os dados demográficos, como: gênero, idade e emoções, são **derivados** das VISUALIZAÇÕES (VIEWS)" 1793 dos autos). Como mostraremos a seguir, **não é tecnicamente possível simplesmente derivar ou extrair essas informações** das meras visualizações. O uso da linguagem de extração e derivação sugere que a informação simplesmente existe para ser coletada. Em vez disso, informações sobre emoção e gênero (focamos nessas duas afirmações) podem ser **inferidas** a partir dos dados biométricos coletados na fase da inscrição biométrica (e que resultam nas chamadas visualizações). No entanto, mostraremos que **não há uma base científica clara para tais inferências sobre emoções**, e que essas inferências sobre o gênero dos transeuntes se baseiam em uma **concepção fisionômica falha de gênero que leva a vários danos para pessoas trans e pessoas não-binárias**. -----

1. Não é tecnicamente possível derivar/extrair informações sobre emoções dos dados coletados pelo sistema DID -----

ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34



IT-5569(001) Livro 030

20

A AdMobilize alega poder "detectar" três pontos de dados demográficos sobre as pessoas cuja imagem a câmera captura: idade (classificada em 4 grupos: jovem, adulto jovem, adulto, sênior), gênero (masculino ou feminino) e a então chamada 'emoção' (Irritado, Feliz, Calmo, Triste, Neutro, Surpreso, Desgosto). Começaremos discutindo a alegação sobre detecção de emoções, porque é a mais enganosa e potencialmente prejudicial das três e a mais problemática do ponto de vista científico.-----

De acordo com a documentação da Admobilize fornecida pela ViaQuatro, o Sr. Spiguel e o Instituto Brasileiro de Peritos, o software pode detectar a emoção que alguém está sentindo analisando a imagem dessa pessoa capturada pela câmera para determinar se está sentindo uma das 7 'emoções': Irritado, Feliz, Calmo, Triste, Neutro, Surpreso, Desgosto (fls.1794 dos autos). Essa alegação é falha científica e tecnicamente.-----

Como Andrew McStay, Professor de Vida Digital na Universidade de Bangor, Reino Unido, e autor do livro Emotional AI - The Rise of Empathic Media,²⁷ aponta em seu artigo "This time with feeling?" Assessing EU data governance implications of out of home appraisal based emotional AI,' há duas abordagens possíveis para 'detectar' emoções. Por um lado, há abordagens que usam alguma forma da teoria das "emoções básicas" para fazer inferências sobre as emoções das pessoas a partir de uma análise de imagens de vídeo, como no caso do AdMobilize. Por outro lado, existe o chamado método baseado em avaliação que "implica o uso de dados sobre contextos fisiológicos e experienciais internos, mas também fatores externos a um indivíduo".²⁸-----

ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34



IT-5569(001) Livro 030

21

A AdMobilize se enquadra claramente na primeira categoria: eles estão usando 'redes neurais', uma forma de algoritmo de aprendizado de máquina, para analisar dados biométricos (nesse caso, dados sobre os rostos dos transeuntes) para produzir previsões sobre idade, gênero e emoção para as pessoas cuja imagem é capturada na câmera. **É importante esclarecer aqui que a tecnologia em questão não pode 'perceber' ou 'detectar' emoções.** Em vez disso, ela primeiro detecta se há um rosto na imagem. Em seguida, ela armazena os dados biométricos sobre esse rosto. A tecnologia pode então detectar **movimentos faciais** ou **configurações faciais** nesses dados biométricos dos rostos das pessoas. Em seguida, faz uma **inferência inversa** com base nessas informações para **inferir a emoção que a pessoa está sentindo**. Com base na revisão da literatura científica atualmente disponível, não há uma base científica clara para tal inferência. -----

Em um artigo recente intitulado 'Expressões emocionais reconsideradas: desafios para inferir a emoção dos movimentos faciais humanos,'²⁹ vários dos principais pesquisadores mundiais da ciência da emoção humana, incluindo Lisa Feldman Barrett, "Distinguished Professor" de Psicologia da Universidade Northeastern, pesquisou a evidência do que eles chamam de 'visão comum' (ou visão de 'emoções básicas') - ou seja, a alegação de que "o estado emocional de uma pessoa pode ser facilmente inferido a partir de seus movimentos faciais, normalmente chamados de expressões emocionais ou expressões faciais".³⁰ Como podemos ver na documentação fornecida pela AdMobilize, ViaQuatro, o Instituto Brasileiro de Peritos e o especialista Raul Spiguel, esta é a visão subjacente à operação do sistema DID: eles afirmam que o sistema pode identificar sete emoções a partir de uma análise de imagens



de vídeo. -----

Barrett et al. faz menção específica às aplicações da visão comum no mundo real, afirmando que "[as] empresas de tecnologia estão investindo enormes recursos para descobrir como "ler" objetivamente as emoções nas pessoas, detectando suas supostas expressões faciais, como rostos franzidos e sorridentes, de maneira automatizada" e que "[d]iversas empresas afirmam que já o fizeram". Certamente, podemos contar com a AdMobilize entre as empresas que afirmam ser capazes de "ler emoções" de pessoas usando medidas automatizadas. Apesar desse entusiasmo das empresas de tecnologia, no entanto, a conclusão de Barrett et al. é que "a ciência da emoção está mal equipada para apoiar qualquer uma dessas iniciativas".³¹ -----

Barrett et al. fornece "uma revisão sistemática das evidências, testando a visão comum".³² As conclusões desta revisão das evidências científicas são que não há base científica para a visão comum e apontam para três problemas específicos: -----

1. **Confiabilidade limitada:** ou seja, instâncias da mesma categoria de emoção não são expressas de maneira confiável nem percebidas a partir de um conjunto comum de movimentos faciais. -----

2. **Falta de especificidade:** ou seja, não existe um mapeamento exclusivo/único entre uma configuração de movimentos faciais e instâncias de uma categoria de emoção.

3. **Generalizabilidade limitada:** ou seja, os efeitos do contexto e da cultura não foram suficientemente documentados e levados em conta.³³-----

Em relação aos dois primeiros problemas, **confiabilidade e**

ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34



IT-5569(001) Livro 030

23

especificidade limitadas, o que está em questão é que uma determinada emoção, como a raiva, não é expressa ou percebida de maneira confiável por meio de um movimento facial específico, como um franzimento, e os movimentos faciais não são mapeados exclusivamente para emoções (por exemplo, sorriso feliz, zangado franzido). No caso do chamado software de detecção de emoções da AdMobilize, isso significa que eles não podem deduzir com segurança se uma pessoa está sentindo raiva ou felicidade com a análise de seus movimentos faciais. De fato, Barrett et al. conclui que, embora a raiva às vezes envolva um franzimento, "uma configuração facial franzida não é a expressão da raiva de maneira generalizável ou universal (parece não haver expressões faciais prototípicas de emoções)." ³⁴-----

Relacionando isso às alegações feitas pela AdMobilize, vemos que o sistema DID pode apenas detectar **configurações/movimentos faciais** e não pode, como alega a empresa, 'detectar' emoções ou 'extrair' emoções dos dados biométricos coletados. **Não há uma base científica clara para inferir que alguém está se sentindo feliz por estar sorrindo ou com raiva por estar carrancudo; as pessoas costumam sorrir por outros motivos que não sejam porque estão felizes ou expressam felicidade por outras configurações faciais que não um sorriso. A AdMobilize não leva em consideração essas considerações científicas fundamentais.** Assim, a AdMobilize está deturpando sua tecnologia em duas frentes: por um lado, está fazendo inferências inválidas sobre a vida emocional privada dos transeuntes, que não tem base científica e é feita sem dar a eles a oportunidade opt-out e sem o seu consentimento; por outro, engana os anunciantes alegando detectar as emoções dos transeuntes e fornece aos anunciantes informações sobre essas emoções.-----



Em relação às críticas à **generalizabilidade limitada**, o problema é que a abordagem adotada pela AdMobilize, baseada na visão comum/visão de emoções básicas, não leva e não pode levar em consideração o contexto e a cultura. Os defensores da visão comum afirmam que essas configurações/movimentos faciais são protótipos para expressão emocional com validade universal. Por outro lado, Barrett et al. demonstrou que essas configurações são "melhor consideradas como **gestos, símbolos ou estereótipos ocidentais** que não conseguem capturar a rica variedade com que as pessoas espontaneamente movem o rosto para expressar emoções na vida cotidiana", acrescentando ainda que um "estereótipo não é um protótipo [...] porque um protótipo é a instância mais frequente ou típica de uma categoria (Murphy, 2002), enquanto um estereótipo é uma crença simplificada que é considerada geralmente mais aplicável do que realmente é."³⁵ Em vez de "detectar emoções", a AdMobilize está fazendo inferências inválidas com base em crenças simplificadas. -----

Nesse caso em particular, também é importante entender a sociedade brasileira. O Brasil é um país diverso, com indivíduos que vieram da África, Ásia, Europa e outras partes do mundo e depois se misturaram com a população nativa. Assim, o contexto e a cultura da população brasileira podem diferir significativamente daqueles das populações nos Estados Unidos ou em outros países ocidentais em que essa tecnologia foi desenvolvida. Nesse sentido, as informações usadas para inferir a emoção dos indivíduos nos países ocidentais não são necessariamente precisas para categorizar as emoções dos indivíduos no Brasil. -----



ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula N° 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34

IT-5569(001) Livro 030

25

O fato dessas inferências serem inválidas **prejudica ainda mais a justificativa para o uso deste sistema.** O sistema DID está coletando e processando informações biométricas sensíveis dos transeuntes, sem lhes dar a oportunidade de optar por não participar (opt out) e sem o seu consentimento para, no final das contas, fazer inferências inválidas sobre seu estado emocional. Além disso, **apenas porque essas inferências são inválidas, não as torna menos invasivas.** O fato é que **a vida emocional das pessoas está sujeita à vigilância** e que as decisões são tomadas **com base em suposições equivocadas sobre os estados emocionais das pessoas.** -----

A ViaQuatro reconheceu a imprecisão do sistema DID -----

A AdMobilize afirma que pode detectar emoções com uma precisão de 80% (fls. 1793 dos autos), no entanto, essa afirmação tem uma base científica clara, pois a própria ideia de inferir emoções a partir de uma análise automatizada da configuração/movimento facial é equivocada. Tendo em vista essa falta de base científica, é uma surpresa para nós encontrar esta declaração da ViaQuatro na primeira contestação do autor: -----

"Inclusive, todas as estimativas geradas a partir dos dados estatísticos tratados são de baixa precisão, o que ratifica a ausência de utilização de dados que possam tornar uma pessoa identificada ou identificável" (fls 369 dos autos).

De acordo com esta declaração, **a ViaQuatro reconheceu, desde o início, que a tecnologia usada no sistema DID não funciona com alta precisão.** No entanto, a ViaQuatro decidiu **adquirir a tecnologia da AdMobilize de qualquer maneira,** assinando um contrato com a AdMobilize. -----



Além disso, a ViaQuatro se justifica dizendo que a baixa precisão ratifica a falta de uso de dados que podem tornar uma pessoa identificada ou identificável. No entanto, primeiro, como mencionado acima, todo o processamento realizado usando o sistema DID da AdMobilize constitui processamento de dados biométricos. Segundo, **mesmo que o processamento de dados pessoais dê um resultado ruim, isso não implica que não houve processamento de dados.** Houve processamento de dados biométricos a partir do momento em que eles coletaram os dados e os alimentaram no programa MATRIX. -----

O processamento de dados biométricos é uma decisão sensível que afeta todos os usuários do metrô. Ao contrário dos usuários do metrô, a ViaQuatro sabia que o sistema DID era impreciso. No entanto, **a ViaQuatro estava sendo falsa ao falar em público sobre os recursos do sistema da AdMobilize e os benefícios que ele pode oferecer em troca (fls 152, 155, 158 dos autos).** Portanto, os usuários não apenas foram incapazes de optar por não participar (opt out), mas também foram mal informados para que seus rostos fossem detectados e analisados em um experimento que não possuía uma base científica clara. -----

2. O impacto discriminatório da tecnologia automatizada de reconhecimento de gênero (AGR) -----

O sistema DID da AdMobilize também afirma ser capaz de detectar o gênero dos transeuntes. Ela afirma ter uma precisão de 80 a 90%, o que significa que pode determinar se um transeunte é homem ou mulher com uma precisão de 80 a 90%. Nossa preocupação aqui refere-se ao fato de que a AdMobilize parece considerar o gênero como um conceito



IT-5569(001) Livro 030

27

binário, com apenas homens e mulheres como possibilidades. Dado que ela alega detectar gênero analisando os rostos dos transeuntes, devemos assumir que ela acredita que o gênero pode ser determinado a partir das características fisiológicas do rosto de uma pessoa. Essa **é uma suposição equivocada, que não apenas falha em levar em consideração a existência de pessoas não- binárias e trans, mas de fato perpetua a discriminação e prejudica indivíduos que não estão em conformidade com essa concepção binária e fisiologicamente baseada de gênero.** -----

Em um artigo intitulado 'The Misgendering Machines',³⁶ 'Os Keyes, pesquisador em interação homem-computador e IA, discute como a concepção binária de gênero e as tecnologias automatizadas de reconhecimento de gênero (AGR) que a operacionalizam falham em [não] considerar a existência de indivíduos trans e não- binários e perpetuam danos e discriminações contra eles. Em relação à concepção binária de gênero, Keyes salienta que isso se baseia em um mal-entendido da distinção entre **sexo e gênero:** -----

Tradicionalmente, a cultura ocidental alternadamente englobou e traçou distinções arbitrárias entre duas construções: sexo, categoria biológica de uma pessoa (masculino ou feminino) com base em anatomia, cromossomos e hormônios e gênero, categoria cultural de uma pessoa (homem ou mulher), com base em seu comportamento e papel social. O segundo é olhado como derivado do primeiro: o gênero de uma pessoa é uma consequência inevitável de seu sexo.³⁷ -----

Keyes ressalta que cientistas sociais e biólogos mostraram que essa concepção é imprecisa porque, por um lado, há um grande número de condições intersexuais que não se encaixam



IT-5569(001) Livro 030

28

nesse binário e, por outro lado, "a suposição de que o sexo dita o gênero - em outras palavras, que exige papéis sociais, combinações de comportamentos e traços e aspectos de apresentação e identidade - falha em capturar a existência de pessoas transgênero (trans), cujos gêneros não correspondem ao sexo atribuído."-----

Em contraste com essa visão binária de gênero, Keyes menciona visões inclusivas de trans que "geralmente concordam que o gênero não é imutável, binário ou vinculado inerentemente à fisiologia." Quanto aos danos decorrentes da exclusão de pessoas trans e não binárias, Keyes observa que essa concepção binária de gênero "cria espaço para discriminação explícita generalizada, que resultou (por exemplo, nos Estados Unidos) em desigualdades generalizadas no emprego, de moradia e na justiça criminal, maior vulnerabilidade ao abuso de parceiros íntimos e, principalmente, para pessoas trans pretas, aumentou a vulnerabilidade à violência potencialmente fatal do Estado".³⁸-----

A tecnologia da AdMobilize e usada pela ViaQuatro, ao reivindicar 'detectar gênero', operacionaliza claramente essa concepção binária de gênero e, portanto, se enquadra no que Keyes chama de Reconhecimento Automático de Gênero (AGR): -----

O AGR pretende permitir a identificação automática e computacional do gênero de uma pessoa a partir de fotografias ou vídeos. As implementações primeiro isolam a pessoa dentro de uma fotografia: algumas usam estrutura geométrica, enquanto outras dependem da textura da pele e outras dependem da modelagem 3D. A imagem resultante pode então ser sujeita a "reconhecimento de gênero" que, embora



realizado experimentalmente usando o jeito de andar ou a forma geral do corpo, geralmente é baseado no rosto da pessoa.³⁹ -----

De particular relevância para a AdMobilize, Keyes menciona "publicidade por gênero e interfaces de usuário, nas quais anúncios ou aplicativos podem (ao detectar o gênero de uma pessoa em particular) alterar sua apresentação para ser mais atraente para membros estereotipados desse gênero."⁴⁰

Keyes realizou um estudo abrangente da pesquisa de AGR e determinou que **"é particularmente provável que o AGR classifique incorretamente (e, portanto, discrimine) pessoas trans"**. Além disso, afirmam que: -----

[a] presunção de que o gênero é um corte fisiologicamente enraizado contra pessoas trans em geral, [...] essencializando o corpo como fonte de gênero. **A presunção de que o gênero é um binário prejudica adicionalmente pessoas não binárias, que por definição não podem ser classificadas com precisão.** Ambas as coisas são um problema quando a tecnologia é integrada a espaços binários de gênero.⁴¹-----

Novamente, sobre os danos da AGR na publicidade, Keyes diz o seguinte: -----

Os documentos da AGR propõem outdoors com tecnologia de reconhecimento de gênero que, depois de avaliar um pedestre andando nas proximidades, "podem optar por exibir anúncios de carros quando um homem é detectado ou vestidos no caso de mulheres". **Isso pode parecer relativamente inócuo, mas um homem trans que vê um outdoor piscar para anunciar vestidos para ele quando se aproxima é improvável que,**



IT-5569(001) Livro 030

30

mesmo que ele gosta de vestidos, se sinta particularmente bem com isso. Para que o outdoor tenha feito isso de acordo com as especificações de projeto citadas acima, deve ter concluído que ele era uma mulher. Outros documentos experimentam sistemas de recomendação que apresentam uma variedade de itens diferentes para compra, o que oferece a oportunidade de equívocos automatizados ainda mais explícitos (e dissonantes), dado o grande número de produtos rotulados "para homens" e "para mulheres" no mundo.⁴²-----

Os sistemas de AGR, tais como o utilizado pela AdMobilise, não conseguem classificar as pessoas trans e não- binárias como masculino ou feminino (portanto, são excluídas) ou as confundem, atribuindo a elas um gênero que não corresponde ao que elas mesmas escolheram como gênero. Segundo Keyes, embora as pessoas trans e não- binárias possam representar um pequeno segmento da população, essa imprecisão consagra discriminação contra elas, porque cai desproporcionalmente em uma minoria. -----

Esse fator de discriminação é bastante importante no Brasil. De acordo com o estudo anual da Associação Nacional de Travestis e Transexuais do Brasil e do Instituto Brasileiro Trans de Educação, 124 pessoas trans foram mortas em 2019, 80% delas em um contexto de extrema violência. São Paulo foi o estado onde a maioria dos assassinatos aconteceu.⁴⁴ Além disso, de acordo com o Índice de Perigos LGBTQ+, o Brasil recebe uma qualificação de -B no ranking de países seguros para a população LGBTQ+.⁴⁵ Essas informações mostram quão difícil é a vida diária de pessoas trans e não binárias, o que exige uma resposta rápida do governo e de qualquer empresa que fornece um serviço público para garantir uma cidade mais segura para



IT-5569(001) Livro 030

31

a população. Essa resposta deve incluir a educação e uma refutação de equívocos, como a abordagem binária de gênero, semelhante à que vemos no **comportamento da ViaQuatro ao usar o sistema da AdMobilize que nega essa diversidade e dignidade dos transeuntes que têm o direito de se identificar e de não ser classificado incorretamente.** ---

Keyes afirma inequivocamente que é impossível usar a tecnologia AGR sem prejudicar pessoas trans e não binárias, porque se baseia fundamentalmente em negar a elas a oportunidade de escolher e expressar seu próprio gênero: -

Qualquer que seja a abordagem (fisiologia, vestuário, comprimento do cabelo...) adotada por um sistema AGR para discriminar os gêneros, por mais pessoas trans que o conjunto de dados inclua, a tecnologia tem como premissa fundamental a ideia de que o gênero é algo atribuído. Contudo, ser trans - ser de um gênero que contraria o que a sociedade assumiu de você - significa testemunhar a ideia de que é o autoconhecimento, não a atribuição externa, que tem primazia na definição de gênero. Simplificando, um sistema inclusivo de pessoas trans para definir não consensualmente o gênero de alguém é uma contradição em termos⁴⁶-----

De fato, Keyes chega ao ponto de dizer que não há como tornar essa tecnologia acolhedora para pessoas trans e não-binárias e que, como tal, **a tecnologia AGR simplesmente não deve ser usada.** Dada a imprecisão e os danos inevitáveis causados por esses sistemas, é inadequado que o sistema DID, que é baseado na tecnologia AGR, seja usado em um espaço público como o metrô, onde pessoas trans e não-binárias provavelmente serão classificadas erroneamente por gênero, sem o seu consentimento e sem possibilidade de

ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34



IT-5569(001) Livro 030

32

reparação. As informações que a AdMobilize fornece com base na determinação do gênero dos transeuntes serão contaminadas por essas imprecisões inerradicáveis. -----

Em vez de usar uma tecnologia que prejudica os direitos das pessoas à autodeterminação, a ViaQuatro, como empresa que oferece um serviço público, deve promover os direitos dos indivíduos trans e não- binários. O avanço dos direitos é essencial para lidar com a violência, segregação e discriminação contra essa população. De fato, isso é apoiado pela decisão unânime do Supremo Tribunal Federal de declarar inconstitucional a lei 1.516/15⁴⁷ que visava proibir o ensino de concepções não= binárias de gênero nas escolas⁴⁸, bem como pela Corte Interamericana de Direitos Humanos em seu Parecer Consultivo OC-24/2017⁴⁹, que declara: "i) O reconhecimento da identidade de gênero pelo Estado é de vital importância para garantir o pleno gozo dos direitos humanos das pessoas transgênero, incluindo a proteção contra a violência, a tortura, os maus-tratos, o direito à saúde, à educação, ao emprego, à moradia, ao acesso à seguridade social, bem como o direito à liberdade de expressão e associação (...)" (par. 101). Portanto, é importante que em todos os contextos, inclusive no transporte público, a ideia de um gênero binário não seja aplicada à força aos transeuntes que não têm a oportunidade de optar por não usar essa tecnologia de classificação errônea de gênero. -----

As preocupações adicionais descritas aqui na Seção C demonstram que não há um propósito válido para o qual o sistema DID coleta e processa os dados biométricos. As inferências sobre emoções feitas pelo sistema não são cientificamente válidas. A ViaQuatro, reconhecendo essa falha, usou o sistema DID para realizar vigilância e



IT-5569(001) Livro 030

33

julgamento invasivos sobre a vida emocional privada dos transeuntes, que não receberam informações claras sobre o processamento de seus dados biométricos e não tiveram nenhuma possibilidade de dar consentimento. Além disso, as inferências que o sistema DID faz sobre o gênero causam danos à dignidade das pessoas trans e não- binárias e comprometem especialmente o seu direito à autodeterminação.

IV. Conclusão -----

Neste parecer, demonstramos que o sistema de portas interativas digitais **coleta, armazena e processa dados biométricos sensíveis sobre os transeuntes**. Contrariamente às alegações feitas pelo réu e seus especialistas, demonstramos que o sistema DID **realiza subtipos de reconhecimento facial**, nomeadamente detecção facial e categorização/classificação facial. Demonstramos ainda que **as informações técnicas fornecidas pela ViaQuatro, pelo Instituto Brasileiro de Peritos e pelo especialista Raul Spiguel constituem uma descaracterização das atividades de processamento de dados realizadas pelo sistema DID**. Como tal, não podemos aceitar seus pareceres técnicos como descrições válidas do funcionamento do sistema DID. Também reafirmamos nosso acordo com os pontos levantados pelo parecer do IRIS sobre as práticas abusivas que denunciam, sendo: i) não havia informações claras e adequadas para os consumidores sobre a operação das Portas Interativas Digitais; ii) o direito do passageiro de escolher sua coleta de dados não foi respeitado por este sistema; e iii) a falta de informações suficientes sobre a anonimização dos dados pessoais e as possibilidades de identificação dos transeuntes. Todos esses pontos combinados demonstram claramente que o sistema DID viola os direitos dos usuários da linha do metrô. -----

ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34



IT-5569(001) Livro 030

34

Também destacamos duas preocupações adicionais que minam ainda mais a justificativa para o uso do sistema DID. Como mostramos, a alegação de que o sistema DID pode detectar as emoções dos transeuntes é cientificamente infundada. Em vez disso, o sistema faz inferências inválidas sobre a vida emocional privada dos transeuntes e toma decisões sobre o anúncio a ser exibido com base nessas inferências inválidas. **Os usuários da linha de metrô foram, portanto, submetidos à vigilância invasiva e julgamento de sua vida emocional interna, e não tiveram oportunidade de optar por recusar (opt out) ou negar o consentimento para tal processamento de seus dados e não receberam informações claras sobre o sistema.** Em segundo lugar, mostramos que a detecção de gênero pelo sistema DID prejudica sistematicamente os direitos de pessoas não- binárias e trans que não se conformam à concepção binária de gênero subjacente ao seu funcionamento. Em vez de 'detectar' o gênero, essa tecnologia atribui o gênero à força e, assim, prejudica a capacidade das pessoas trans e não- binárias de autodeterminação e afeta sua dignidade humana. Esses danos são perpetuados apenas com a finalidade de veicular anúncios para as pessoas, o que não pode ser considerado um objetivo proporcional para esse risco de dano. -----

Como tal, as alegações feitas pela ViaQuatro e seus especialistas sobre as atividades de processamento de dados do sistema DID e a capacidade do sistema de detectar com precisão o gênero ou as emoções são enganosas e não devem ser consideradas descrições técnicas legítimas do funcionamento do sistema DID. -----

Verónica Arroyo -----

Associada Política da América Latina -----

ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34



IT-5569(001) Livro 030

35

Daniel Leufer, PhD -----
2019-20 Afiliado Mozilla na Access Now -----

Access Now -----
P.O. Box 20429 -----
Greeley Square Station -----
4 East 27th Street -----
Nova York, NY 10001-9998 -----

Notas de rodapé -----

1 Access Now, Sobre Nós, <<https://www.accessnow.org/about-us/>> -----

2 <https://www.accessnow.org/access-now-joins-legal-brief-supporting-privacy-facebook-users/>,
<https://www.accessnow.org/access-now-isf-file-legal-intervention-cameroon-shutdown/>, e
<https://www.accessnow.org/indonesians-seek-justice-after-internet-shutdown/>. -----

3 Veja, por exemplo: <https://www.accessnow.org/website-blocking-russia-goes-european-court-human-rights-access-now-intervenes/>, <https://www.accessnow.org/delfi-as-v-estonia-a-blow-to-free-expression-online/>, <https://www.statewatch.org/news/2018/dec/echr-hu-magyar-jeti-zrt-v-hungary-hyperlinks-defamation-judgement-4-12-18.pdf>,
<https://www.accessnow.org/cms/assets/uploads/2016/02/ECtHRIntervention.pdf>, e
<https://www.accessnow.org/judges-raise-the-gavel-to-keep-it-on-around-the-world/>. -----

4 Veja, por exemplo: <https://www.accessnow.org/proteccion-de-datos-es-importante/>,
<https://www.accessnow.org/cms/assets/uploads/2018/04/manual-de-proteccion-de-datos.pdf>,
<https://www.accessnow.org/cms/assets/uploads/2018/11/AI-and-Human-Rights.pdf>. -----

5 Documento Grupo de Trabalho de Proteção de Dados do Artigo 29, WP193 Parecer 3/2012 sobre desenvolvimentos em tecnologias biométricas https://ec.europa.eu/justice/article-29/documentation/opinion-recommendation/files/2012/wp193_en.pdf -----

6 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=EN> -----

7 Parecer do Grupo de Trabalho WP193, p.3-4 -----

8 Ibid, p.4 -----

9 Ibid, p.5 -----

10 Ibid -----

11 Ibid -----

12 Ibid, p. 5 -----

ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34



IT-5569(001) Livro 030

36

13 Ibid, p.4. -----
14 Ibid -----
15 Ibid. -----
16 Ibid. -----
17 Ibid. p.5-----
18 Ibid -----
19 Ibid. 6-----
20 NIST Testimony. (2020) Facial Recognition Technology (FRT): https://www.nist.gov/speech-testimony/facial-recognition-technology-frt-0 -----
21 Ada Lovelace Institute. (2019) Facial recognition: defining terms to clarify challenges: https://www.adalovelaceinstitute.org/facial-recognition-defining-terms-to-clarify-challenges/ -----
22 NIST Testimony. (2020) Facial Recognition Technology (FRT): https://www.nist.gov/speech-testimony/facial-recognition-technology-frt-0 -----
23 Eles adotam essa definição do Grupo de Trabalho sobre Proteção de Dados do Artigo 29 (2012), Parecer 02/2012 sobre reconhecimento facial em serviços on-line e móveis, 00727/12/EN, WP 192, Bruxelas, 22 de março de 2012, p. 2-----
24 European Union Agency for Fundamental Rights (FRA). (2019). Facial recognition technology: fundamental rights considerations in the context of law enforcement: https://fra.europa.eu/en/publication/2019/facial-recognition-technology-fundamental-rights-considerations-context-law p.8 -----
25 Conselho da Europa. Proteção de Dados. Informações Nacionais: Brasil https://www.coe.int/en/web/data-protection/brazil -----
26 Os dados brutos contêm os dados biométricos em sua forma mais granular. -----
27 McStay, Andrew. (2018). Emotional AI. https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/emotional-ai/book251642
28 McStay, Andrew & Urquhart, Lachlan. (2019). 'This time with feeling?' Assessing EU data governance implications of out of home appraisal based emotional AI. First Monday. 24. 10.5210/fm.v24i10.9457, p.1 -----
29 Barrett, L. F., Adolphs, R., Marsella, S., Martinez, A. M., & Pollak, S. D. (2019). Emotional Expressions Reconsidered: Challenges to Inferring Emotion From Human Facial Movements. Psychological Science in the Public Interest, 20(1), 1–68. https://doi.org/10.1177/1529100619832930



ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula N° 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34

IT-5569(001) Livro 030

37

30 Ibid, p.1-----
31 Ibid, p. 48-----
32 Ibid, p.3-----
33 Ibid-----
34 Ibid-----
35 Ibid, p.46-----
36 Keyes, Os. (2018). The Misgendering Machines: Trans/HCI Implications of Automatic Gender Recognition. Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction. 2. 1-22. 10.1145/3274357.-----
37 Ibid, p. 2-----
38 Ibid, p. 3-----
39 Ibid, p. 4-----
40 Ibid-----
41 Ibid, p. 11-----
42 Ibid, p. 12 (grifo nosso)-----
43 Benevides, Bruna G. and Sayonara Naider Bonfim Nogueira. (2019). Dossiê dos assassinatos e da violência contra travestis e transexuais brasileiras em 2019. https://antrabrazil.files.wordpress.com/2020/01/dossic3aa-dos-assassinatos-e-da-violc3aancia-contra-pessoas-trans-em-2019.pdf -----
44 Keyes, The Misgendering Machines, p.12-----
45 Asher and Lyric. (2019). The worst (& safest) countries for LGBTQ+ travel. https://www.asherfergusson.com/lgbtq-travel-safety/ -----
46 Keyes, The Misgendering Machines, p. 13-----
47 Supremo Tribunal Federal. Arguição de descumprimento de preceito fundamental 457. http://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=5192888 -----
48 Segundo os juízes, eles declararam inconstitucionalidade material porque a Lei 1.516/15 violava o princípio da igualdade (artigo 5 da Constituição Federal), o direito de não ser discriminado, a liberdade de expressão, de ter ideias plurais, a liberdade de aprendizagem, pesquisa e muito mais. Mais informações disponíveis no relatório dos juízes: http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/ADPF457.pdf -----

ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 – JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34

IT-5569(001) Livro 030

38

49 Corte Interamericana de Derechos Humanos. Parecer Consultivo OC-24/2017
http://www.corteidh.or.cr/docs/opiniones/seriea_24_por.pdf

Curriculum Vitae

Verónica Arroyo é Associada Política da América Latina na Access Now, com sede em Lima. Seu foco principal é a privacidade e novas tecnologias. Verónica é bacharel em direito pela Pontifícia Universidade Católica do Peru, formando-se dentre os 20% melhores alunos, e fez um curso sobre Direitos Humanos e Globalização na Universidad Complutense de Madrid. Verónica possui proficiência profissional em português. Antes de ingressar na Access Now, Verónica trabalhou em um escritório de advocacia no Peru e foi professora assistente em Direitos Humanos, Defesa da Concorrência e Direito da Mídia. Ela também recebeu várias bolsas de governança da Internet.

Daniel Leufer é um Mozilla Fellow para a Access Now em Bruxelas, Bélgica. Ele é um filósofo e analista político que trabalha na interseção de tecnologia e política. Sua pesquisa atual se concentra em inteligência artificial, com foco em vigilância e tecnologias biométricas. Ele é PhD em filosofia pela KU Leuven na Bélgica e trabalhou em filosofia política, filosofia da tecnologia e filosofia e sociologia de guerra. Ele também é membro do Grupo de Trabalho sobre Filosofia de Tecnologia da KU Leuven.

Por Tradução Conforme, realizada em 23 de junho de 2020.



A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Aluisio" followed by a stylized surname.