

HISTÓRIAS (NÃO) RECOMENDADAS: NEGACIONISMO E CAPITALISMO DE PLATAFORMAS¹

Data de aceite: 02/06/2023

Fernando Santana de Oliveira Santos

Doutorando do Programa de Pós-graduação em Estado e Sociedade da Universidade Federal do Sul da Bahia.

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2349178646023124>.

Nas primeiras décadas do século XXI, testemunhamos a intensificação de processos de desenvolvimento de códigos invisíveis (códigos fontes, dados, algoritmos) e sua aplicação na produção de resultados econômicos que impactam nas formas de organização social e política. Pode-se, então, falar de uma nova revolução industrial, até certo ponto, invisível, mas com efeitos bastante concretos. Neste texto, de cariz ensaístico, pretendo levantar algumas questões relacionadas ao poder desses códigos invisíveis na sociedade atual e a como eles têm se tornado poderosos aliados do negacionismo, um fenômeno bastante

citado e discutido nos últimos anos, mas que, por vezes, nessas discussões, aparece descolado da reestruturação do capitalismo no nosso século.

O isolamento social provocado pela pandemia de Covid-19 evidenciou como nunca a nossa dependência das tecnologias da informação e, conseqüentemente, das empresas que exploram esse nicho. Pela possibilidade de estabelecer alguma socialização, continuar trabalhando e desenvolvendo pesquisas, mais do que antes, ainda que bastante envergonhados, diariamente, em nossas orações, agradecemos a existência da Google, do Facebook e da Amazon. Afinal, estamos convencidos de que a nossa vida não seria possível sem a santa trindade das plataformas. Rogamos também que a terra prometida do Vale do Silício continue próspera e a nos fornecer o alimento diário.

Essa é uma caricatura do tempo presente, obviamente. Mas, sem grande esforço, poderíamos listar os malefícios

1. Nota dos Organizadores: "O presente texto foi escrito e submetido à esta coletânea durante a presidência de Jair Bolsonaro (2018-2022) e faz referências a esse governo no presente. Optamos por deixar o texto como está, por guardar marcas do momento de sua escrita".

dessa dependência e, igualmente, o quanto as tecnologias da informação facilitam a nossa vida e o quanto precisamos delas. Nenhuma novidade. Apenas constatamos o que Marx já teorizava há quase dois séculos em sua extensa obra: a mercadoria se tornou essencial à reprodução material da vida. Hoje, no entanto, essas dependências têm sido potencializadas a níveis extraordinários, a ponto de que chegamos a trabalhar gratuitamente, por meio de navegação na internet e do uso de aplicativos digitais, para fornecer a matéria-prima do capitalismo informacional: os dados. Fornecemos a matéria-prima gratuitamente e, direta ou indiretamente, ainda pagamos pelo consumo do produto lapidado, seja porque contratamos algum dos seus serviços ou porque compramos os produtos de seus anunciantes.

Dois conceitos são importantes para compreender o funcionamento dessa nova face do capitalismo. O primeiro é o de *big data*, que consiste no enorme volume de dados coletado, armazenado e analisado por meio de tecnologias computacionais. São dados que fornecemos, por exemplo, a empresas e órgãos governamentais, ao nos cadastrarmos em suas plataformas digitais ou quando respondemos a questionários de um censo demográfico ou a uma ficha médica. Mas, também os fornecemos, mesmo sem muita clareza de que o fazemos, ao navegar pela internet ou ao utilizar aplicativos instalados no celular.

O segundo conceito é o de algoritmo, que se refere a um conjunto de instruções, definidas matematicamente, que orienta a resolução de um problema. Por meio dos algoritmos, pode-se coletar e gerir dados, dando-lhes diferentes finalidades. Assim, é possível agrupar informações sobre o uso do dinheiro público e torná-las acessíveis aos cidadãos, produzir automaticamente uma *playlist* com as canções preferidas ou receber sugestões de possíveis amigos em redes sociais. De forma mais frequente, no contexto das eleições brasileiras de 2018, o termo algoritmo acabou sendo incorporado no vocabulário de pessoas comuns, pelo tanto que foi utilizado por especialistas para explicar a intervenção repentina de perfis falsos num tópico de discussão de alguma rede social para defender um candidato ou, então, como os chamados robôs produziam engajamento de um determinado candidato através da “subida” de *hashtags*.

As corridas presidenciais nos Estados Unidos, em 2016, e no Brasil, em 2018, ambas marcadas pelo uso intensivo das redes sociais, pela massificação de notícias falsificadas e pela distribuição desproporcional de informações, ligaram o alerta para o perigo de os códigos invisíveis estarem influenciando pessoas, a ponto de impactarem negativamente nas democracias. Apesar desses recentes exemplos terem ganhado notoriedade, fazendo crer que se trata de problema nascido em 2016, os efeitos nocivos dos modelos matemáticos são sentidos desde bem antes e podem assumir diferentes formas. Entre outros usos, algoritmos têm sido empregados para calcular as chances de alguém ser uma boa contratação ou um mau pagador, para identificar criminosos por meio de reconhecimento facial e, amplamente, para assediar consumidores. Assim, algoritmos mal formulados e/ou enviesados podem ensejar situações críticas, a exemplo da reprodução de racismo, demissões e prisões injustas.

A matemática e cientista de dados Cathy O’Neil (2020) destaca um exemplo, fora do contexto das eleições, bastante elucidativo do potencial destrutivo de modelos matemáticos nocivos, que ela chama de armas de destruição matemáticas (ADMs): em 2009, foi implantado no distrito escolar de Washington, D.C., uma ferramenta de avaliação docente, com o intuito de erradicar os maus professores, que seriam os responsáveis pelo desempenho insatisfatório dos alunos. A ferramenta comparava resultados atuais dos estudantes nos exames finais com resultados do ano letivo anterior. Diversos professores foram demitidos com base nos *feedbacks* retornados pela ferramenta. No ano letivo de 2010-2011, a demissão de uma professora do quinto ano, com base nesses resultados, chamou a atenção, pois ela costumava ser bem avaliada por seu diretor, pelos pais e pelos alunos. Depois da demissão, investigações realizadas por jornais levantaram a suspeita de que uma escola do distrito inflava as notas com o intuito de falsear um desempenho superior para os seus estudantes. Muitos dos alunos da professora demitida estudaram o quarto ano justamente nessa escola, o que explicaria o desempenho inferior no quinto ano, mesmo que eles tivessem alcançado resultados semelhantes ao da maioria nos exames mais recentes.

Com esse exemplo, O’Neil evidencia a falsa neutralidade dos *feedbacks* gerados por modelos matemáticos. Os algoritmos são desenvolvidos por humanos e processam dados produzidos por inúmeros usuários. Logo, não podem ser neutros. Além de falhas técnicas de formulação, podem reproduzir vieses, intenções, prioridades e projetos, que são obscurecidos pela pretensão de objetividade e precisão atribuída aos números. Como bem sintetizou O’Neil (2020, p. 35), “Modelos são opiniões embutidas em matemática”. No caso da professora demitida em um distrito escolar de Washington, D.C., estava implícita, na avaliação de resultados, uma visão rasa da educação, que desconsidera toda a sua complexidade dentro e fora da escola. Ao traduzir a realidade da educação em números, foram desconsiderados fatores de ordem social e econômica que podem impactar nos resultados dos exames escolares. A consequência mais imediata, nesse exemplo, foi a demissão injusta de uma professora, mas é possível extrair outras consequências, como a falsa percepção de que a educação estava evoluindo e o incentivo de comportamentos indesejados, como a falsificação de resultados escolares para evitar sanções.

O’Neil (2020) considera que modelos matemáticos nocivos apresentam, em geral, três elementos: opacidade, escala e dano. São, assim, marcados pela ausência de transparência a respeito dos parâmetros de funcionamento e dos resultados que eles retornam. Também costumam hierarquizar pessoas e coisas, reduzindo a complexidade social a números, rankings e estatísticas. Por fim, direta ou indiretamente são prejudiciais às pessoas, sobretudo àquelas com maior vulnerabilidade. É possível que algoritmos assim formulados beneficiem alguns e proporcionem algumas vantagens imediatas. Entretanto, provavelmente, outros serão prejudicados em uma escala bem maior, especialmente num contexto em que o capitalismo se reestrutura a partir de grandes volumes de dados, dados

indistintamente produzidos e geridos para gerar lucro.

Faço esse breve panorama acerca dos impactos sociais de modelos matemáticos nocivos não com a intenção de enfatizar uma posição tecnofóbica, mas com o intuito descortinar o véu da imparcialidade e da neutralidade dos números, dos algoritmos e das tecnologias. O problema de que falamos não decorre da mera existência das tecnologias, mas de perigosos projetos políticos e econômicos que se aliam a um uso massivo e desregulado dos códigos invisíveis. A partir dessa perspectiva, pretendo relacionar o fenômeno do negacionismo com o capitalismo informacional, ou o capitalismo de plataforma, como denomina Nick Srnicek (2018).

CAPITALISMO DE PLATAFORMAS

Como resposta à crise financeira de 2008, acentuada pela falência do tradicional banco de investimento estadunidense Lehman Brothers, que impactou as economias mundiais, o capitalismo se reestruturou, criando condições para a prevalência de um modelo focado no desenvolvimento das tecnologias da informação e da comunicação. Em particular, no século XXI, o capitalismo avançado está centrado na extração e aplicação de dados, configurando o que Srnicek (2018) chamou de capitalismo de plataformas.

De acordo com o economista canadense, os dados já eram empregados em modelos de negócios de forma limitada, principalmente na coordenação da logística global de produção. Porém, no século XXI, diante do barateamento das tecnologias para gravação de dados e da ampliação da disponibilidade de dados resultantes da comunicação digital, progressivamente, empresas passaram a explorar esse nicho, a princípio focadas na publicidade e na pesquisa de mercado com o fim de tornar os anunciantes mais competitivos. O modelo de negócio se expandiu com as plataformas, estruturas digitais que viabilizam interações entre dois ou mais usuários, desenvolvidas e mantidas por poderosas companhias de tecnologias, como Google, Facebook e Amazon, cujo potencial está na grande capacidade de extrair e analisar dados, dando-lhes diferentes aplicações (SRNICEK, 2018). Os dados funcionam como verdadeiras *commodities* nesse novo modelo de capitalismo.

Uma de suas marcas, e talvez uma das explicações do sucesso do modelo, é o fato de as empresas se apresentarem como antissistema, como se elas mesmas, por meio de suas plataformas, representassem alternativas capazes de humanizar ou reduzir os impactos do capitalismo sobre a vida das pessoas. Nesse sentido, Morozov (2018) evidencia como as empresas do Vale do Silício encampam a retórica da emancipação por meio do consumo: a plataforma Uber, por exemplo, seria uma alternativa mais barata do que a ofertada pelo setor de táxis existente, assim como a Airbnb ajudaria a evitar a dependência do setor hoteleiro e a Amazon a comprar livros sem passar pelas livrarias.

Poderíamos estender essa lista, ressaltando como a retórica dessas plataformas

pretende sugerir a inclusão de diferentes sujeitos e superar o controle da comunicação e da difusão cultural pelos grandes veículos de comunicação, por meio de soluções como YouTube e Instagram. O que, no entanto, esse discurso não revela são os reais interesses desses conglomerados e as formas de exploração que eles praticam, semelhantes (ou piores) ao tradicional modelo de capitalismo: os “colaboradores” da Uber são trabalhadores altamente explorados que não geram obrigações trabalhistas para os donos da plataforma; e a maioria dos produtores de conteúdo recebe apenas uma pequena remuneração pelo seu trabalho, mas, no todo, eles contribuem significativamente para alimentar o extrativismo de dados.

Em geral, essas plataformas fomentam o discurso do empreendedorismo e, assim, dizem livrar os seus usuários da exploração do patrão, garantindo-lhes flexibilidade e prosperidade na vida profissional. No entanto, em regra, prevalece a supressão de direitos, a criação de forte dependência dos usuários à plataforma e a concentração do poder econômico em um reduzidíssimo número de companhias, cujo funcionamento não depende da contratação direta de muitos trabalhadores. Enfim, a retórica antissistema cumpre bem a função ideológica necessária ao triunfo neoliberal.

As plataformas publicitárias representam o modelo mais antigo do capitalismo informacional. Uma das primeiras iniciativas nesse sentido foi da Google, em fins da década de 1990, que, a pretexto de fornecer melhores resultados a seus clientes, categorizava dados de navegação para otimizar os resultados de buscas. Em seguida, passou a vender espaços virtuais personalizados para publicidade, com base nos itens pesquisados, *cookies* e outras informações fornecidas por seus usuários. Ao lado do Facebook, a Google continua se destacando nesse lucrativo mercado, sendo a publicidade digital a principal fonte de faturamento de ambas as empresas (SRNICEK, 2018).

Uma das formas mais conhecidas desse *marketing* virtual são os indesejados anúncios que aparecem antes, durante ou depois da exibição de um vídeo nos canais monetizados da plataforma YouTube, da Google. Além de cobrar pela veiculação da publicidade, a empresa remunera os produtores de conteúdo, com valores que variam em razão do engajamento do canal, ou seja, do seu poder de atrair cliques, visualizações e, conseqüentemente, novos consumidores. Nesse sentido, a gestão de dados por meio de algoritmos é fundamental para garantir que os anúncios de produtos e serviços alcancem usuários com maior propensão de consumi-los.

Aqui, começamos a levantar algumas suspeitas a respeito do porquê de o negacionismo ser um negócio lucrativo: páginas e canais com conteúdo enganoso são potenciais tabloides virtuais. O teor conspiratório, bombástico e supostamente revelador de verdades ocultadas, característico desse tipo de conteúdo, pode ser um poderoso atrativo, especialmente de pessoas mais vulneráveis, com menor capacidade de avaliar criticamente a qualidade da informação. Aliás, a vulnerabilidade é uma das razões que explicam o êxito desse tipo de negócio: pessoas com menos discernimento para checagem de informação

podem ser pessoas mais suscetíveis ao assédio do consumismo, inclusive de produtos e serviços de baixa qualidade.

Segundo O'Neil (2020), a vulnerabilidade foi fundamental para aquecer o mercado das “fábricas de diplomas” nos Estados Unidos. Universidades com fins lucrativos e de baixa qualidade passaram a mirar a propaganda online como meio de atrair estudantes vulneráveis, que dependiam de crédito estudantil do governo. Por estarem fora do ranking universitário, dificilmente, elas atrairiam jovens ricos e de classe média. Portanto, passaram a investir em anúncios voltados aos mais pobres, com a promessa de mobilidade social. De acordo com a autora, apenas uma dessas instituições investiu mais de 50 milhões de dólares em anúncios no Google, anúncios que carregavam implicitamente a mensagem de que as pessoas não estavam se esforçando o suficiente para mudar de vida e que um diploma poderia transformar essa realidade. A estratégia funcionou a ponto de que, em uma década, triplicaram as inscrições em universidades com fins lucrativos nos Estados Unidos.

Plataformas de empresas, como Google e Facebook, em razão do grande volume de dados que podem extrair de seus usuários, conseguem facilmente segmentar públicos por meio de algoritmos. Por isso, O'Neil (2020) especula que, no caso das faculdades estadunidenses com fins lucrativos, é possível que a publicidade tenha sido direcionada a CEPs de pessoas mais pobres, especialmente àquelas que tenham clicado em anúncios de empréstimos, que demonstraram estar ansiosas ou em busca de um emprego. Lamentavelmente, as pessoas atraídas pela publicidade predatória dessas instituições, ao final do curso, conseguem apenas um diploma com baixo reconhecimento no mercado e uma enorme dívida para quitar.

Podemos conjecturar quantas pessoas desempregadas ou com o seu microempreendimento quebrando, em um cenário de recessão, como no Brasil a partir de 2014, não pararam alguns minutos para assistir a vídeos que tinham a pretensão de explicar como a corrupção estava destruindo o país. Vídeos como esses poderiam afirmar falsamente que durante o regime militar era diferente, não havia corrupção e, portanto, as pessoas tinham trabalho e eram felizes. Ou, então, podemos imaginar um candidato não cotista que, frustrado por não ter passado no vestibular ou por não ter sido aprovado em um concurso público, reservou alguns minutos do seu tempo para ler um artigo que criticava as cotas raciais e, nessa linha, negava o racismo no país e todo o processo histórico que produziu o fosso social entre negros e não negros no Brasil. Apesar de serem aqui apenas imaginárias, não são situações improváveis de terem se repetido em muitos lares brasileiros recentemente, dado o contexto de disputas eleitorais, em que temas como corrupção e racismo foram explorados com a superficialidade necessária para enganar e desinformar o eleitorado.

Todos esses “sujeitos imaginários”, necessariamente, seriam também consumidores diretos ou indiretos, afinal de contas, numa sociedade capitalista, viver implica consumir.

Logo, é possível supor que algoritmos foram capazes de identificar e exibir a publicidade do produto ou serviço “ideal” para seduzi-los. Podemos imaginar, por exemplo, que anúncios de cursos “milagrosos”, que garantiam aprovação quase instantânea de vestibulandos e concurseiros, ou mentorias para empreendedores, que prometiam mudar a vida financeira em pouco tempo, tenham sido exibidos nas telas desses usuários de internet. Assim, ainda que apenas no campo das suposições, visto que a opacidade dos algoritmos utilizados nessas plataformas nos impede de levantar dados precisos sobre a relação entre o tipo de conteúdo e o tipo de anúncio exibido, há razões para crer que o capitalismo de plataformas e os negacionismos não são antagônicos. Ao contrário, a epidemia de desinformação que temos observado hoje no Brasil tem sugerido que eles podem conviver perfeitamente em protocooperação.

O NEGACIONISMO ONTEM E HOJE

O negacionismo não é um fenômeno novo, mas, nos últimos anos, o conceito tem sido empregado com maior frequência. Em razão da gestão catastrófica da crise sanitária provocada pela pandemia de Covid-19, no Brasil, o uso do termo foi muito utilizado para designar a recusa do governo federal de adotar medidas sanitárias para reduzir a circulação do vírus, bem como a aposta na propaganda e no uso de medicamentos ineficazes para tratar pessoas infectadas, ao invés de investir em medidas profiláticas e acelerar o processo de aquisição de vacinas, conforme insistiam os pesquisadores da área médica. É possível, ainda, destacar, nos últimos anos, o uso da expressão negacionismo para classificar a tentativa de grupos de extrema-direita de construir uma imagem positiva da ditadura militar no Brasil, por meio de discursos que negam a violência do regime e tentam criar a falsa impressão de que, no período, não havia corrupção no país.

As primeiras referências ao negacionismo, como prática sistemática de recusar o conhecimento científico ou uma determinada realidade consensualmente reconhecida por uma comunidade de pesquisadores, estão relacionadas com a negação do holocausto judeu. Discursos negadores do genocídio hitlerista já circulavam desde o fim da Segunda Guerra, mas, na década de 1970, ganharam notoriedade com Robert Faurisson, professor de literatura contemporânea da Universidade de Lyon, na França, que publicou textos negando a matança de judeus em câmaras de gás e nos campos de concentração nazistas. Todos os relatos em sentido contrário não passariam de mentiras, de mero conspiracionismo patrocinado pelo Estado de Israel.

Faurisson era um acadêmico e, por isso, gozava de prestígio suficiente para atrair holofotes para as suas polêmicas. No entanto, ele também não estava sozinho. Segundo o historiador Pierre Vidal-Naquet (1988), a “corrente revisionista” que negava a Shoah era uma espécie de seita minúscula, mas, naquela altura, começava a apresentar sinais de crescimento. Eram, em geral, acadêmicos e pessoas letradas que se dirigiam

também a um público igualmente letrado. Além da publicação de artigos, eram capazes de organizar eventos para esse restrito público. Por tudo isso, as possibilidades de difusão do negacionismo eram reduzidas. A crítica ao negacionismo de Faurisson também foi intensa dentro e fora da academia, por uma razão óbvia: não era tolerável vilipendiar a memória da maior catástrofe humanitária do século XX. Na França, inclusive, o Parlamento foi pressionado a criminalizar a negação do holocausto, que resultou na aprovação da Lei Gayssot em 1990. Faurisson, por insistir na negação das câmaras de gás nazistas, foi o primeiro condenado nos termos da lei francesa.

Vidal-Naquet (1988), em uma série de ensaios criticando os negadores do holocausto, posteriormente reunidos na obra *Assassinos da Memória*, chamou-os de revisionistas. Hoje, a definição de negacionistas parece mais adequada, pois consegue traduzir com maior precisão o papel desses sujeitos. Afinal, conforme salientou Traverso (2012), por parte dos falseadores da história, não há qualquer pretensão legítima de estabelecer um debate honesto, baseado em fontes e métodos, a respeito de fatos e processos históricos. Os objetivos e projetos deles são outros. O próprio Vidal-Naquet (1988) ressaltou a desonestidade e a falta de compromisso com a verdade por parte dos negadores do holocausto. Simplesmente, recorriam a uma documentação fantasiosa ou, então, pinçavam fontes que pudessem sustentar as suas convicções (ou suas pretensões), isolando-as de um *corpus* documental que indicava o contrário.

Fora do âmbito da História, o termo negacionismo passou a ser utilizado para nomear práticas semelhantes que se encarregavam, por exemplo, de negar os impactos da atividade humana no aquecimento global ou de relativizar o perigo da epidemia de Aids, como na África do Sul, onde o presidente Thabo Mbeki passou a sustentar a ideia de que a circulação de um vírus sexualmente transmissível não era a causa da doença. De toda forma, a produção de mentiras, a descontextualização de fatos e processos, o descrédito do conhecimento científico e a recusa de fundamentos éticos que devem sustentar a produção desse tipo de saber são características que se repetem no *modus operandi* dos negacionistas. Entretanto, esses aspectos não são o cerne do negacionismo; são estratégias importantes, meios que conduzem ao ofuscamento da realidade para que os projetos a que os negacionistas estão atrelados possam ser plantados. Portanto, o fenômeno não se circunscreve a uma briga entre a ciência e a não ciência. Fornecer sustentação a determinados projetos políticos, ideológicos e econômicos é a sua essência.

Casos bastante elucidativos foram estudados por Naomi Oreskes e Erik Conway (2020), em *Mercadores da dúvida*, que trata de cientistas contratados por indústrias para desacreditar estudos que demonstravam o impacto das atividades humanas no aquecimento global, os malefícios do tabaco na atividade humana e uma série de questões ambientais e sanitárias. Nas décadas de 1980 e 1990, pessoas intituladas especialistas criaram polêmicas em torno de consensos construídos no campo científico que incomodavam determinados setores da indústria. Frequentemente, os negacionistas atacavam tanto

os estudos, produzidos conforme a ética da pesquisa científica, quanto os seus autores, acusando-os de enviesamento político. Apesar de não serem de fato especialistas nas temáticas sobre as quais pretendiam falar, os negacionistas conquistaram espaço no meio político. Mesmo com a reação de verdadeiros especialistas, de agências de pesquisa e de revistas renomadas, os ataques à ciência perpetrados por eles repercutiram por anos, abrindo espaço para que temas tão sensíveis fossem tratados de forma inconsequente. Nesses casos, a garantia do lucro, a despeito dos impactos ambientais e sanitários, constituía o principal projeto por trás das polêmicas negacionistas.

Podemos, ainda, recorrer a exemplos próximos de nós. A negação da ditadura militar brasileira como regime violento, que praticou inúmeros crimes contra a humanidade, e a produção de uma versão positiva desse passado para se contrapor a fatos amplamente documentados são partes de um projeto político de uma direita autoritária e ressentida, que, na incapacidade de golpear a democracia com tanques e fuzis, precariza as suas bases, engana o eleitorado e criminaliza os seus opositores. Ao pintar a ditadura com tintas de idoneidade e prosperidade econômica e criminalizar os grupos que lutaram contra o regime, Bolsonaro e seus aliados pretendiam construir uma “solução militar” para a crise econômica e a corrupção no país, cujas responsabilidades recaíam em um partido mais alinhado à esquerda. Além de ser um capitão da reserva, Bolsonaro conta com significativo apoio da ala militar. Porém, sem ter um projeto político a oferecer ao país, e considerando que a história recente da ditadura não os favorecia, era preciso inventar um passado glorioso, em que os militares, ao invés de golpear a democracia com o apoio da burguesia, figuram como os paladinos da ordem, que teriam salvado o país de um golpe comunista.

Da mesma forma, o negacionismo que tem marcado a gestão da crise sanitária provocada pela pandemia de Covid-19 no Brasil, por parte do governo federal, não é mero desprezo pela ciência. Há uma tentativa de esconder um projeto econômico por trás desse negacionismo, por meio de notícias fraudulentas, conspiracionismo, falsa ciência e relativização de dados. A insistência de que a economia não pode parar (como se de fato fosse necessário ter que escolher entre salvar a economia e salvar pessoas) ou de que não há dinheiro para garantir assistência social e saúde aos mais pobres denuncia a face mais cruel da política neoliberal apoiada pelo governo, que, para garantir a integridade do lucro do capitalista, cria uma fachada de normalidade e desdenha a vida dos mais vulneráveis.

A produção de discursos de verdade, que possam ser inculcados sem questionamento, sem estimular discussões e divergências dentro de determinado círculo de pessoas, e que, às vezes, sirvam apenas para confirmar convicções anteriormente formadas, é uma das chaves do sucesso do negacionismo. Nesse sentido, é fundamental a consagração do poder simbólico entre aqueles que falseiam a realidade (os negacionistas profissionais) e aqueles que apenas recebem e reproduzem as mentiras. Conforme afirmou Bourdieu (1989), trata-se de um poder quase mágico, que permite obter o equivalente ao que é obtido pela força física ou pelo poder econômico, capaz de fazer crer em experiências

confusas e, assim, fazê-las existir. O uso de uma linguagem supostamente patriótica e religiosa adiciona liga nessa relação, instituindo leituras da realidade que independem do uso da razão.

Os reprodutores são partes importantes para sustentar o funcionamento da máquina negacionista, pois eles precisam crer nas mentiras de modo a reproduzi-las inconsequentemente. No entanto, os projetos que eles apoiam, quase sempre, são projetos desenhados para servir aos interesses dos negacionistas profissionais. Afinal, da grande massa “fantasiada” com o uniforme da seleção brasileira de futebol que reivindica intervenção militar, quantos se beneficiariam com a supressão da democracia? Quem de fato lucra com a propaganda e o aumento da produção de medicamentos sabidamente ineficazes para o tratamento de uma doença? A quem interessa a manutenção da circulação de pessoas e, conseqüentemente, do consumo em meio a uma pandemia que atinge principalmente as pessoas mais pobres?

Os discursos negacionistas, geralmente, estão atrelados a práticas que buscam instituir no mundo concreto uma aparência de verdade. Incluem-se aí práticas como a precarização da educação, o descrédito da universidade, a manipulação de dados estatísticos, a censura, os silenciamentos, o corte de verbas para a pesquisa e projetos de esquecimento – a exemplo do que vem sendo praticado na Fundação Cultural Palmares, sob a direção de Sérgio Camargo. Essa sincronização de práticas e discursos reforçam a convicção de que os negacionismos visam projetos. A sua vitória, portanto, não se realiza de fato quando a ciência queda fragilizada, mas quando os objetivos perseguidos por esses projetos se concretizam: quando o neoliberalismo triunfa, a democracia se esfacela e os oprimidos não conseguem resistir.

A falsificação, o apelo a fontes inexistentes, a descontextualização de fatos e a relativização de eventos são estratégias correntes dos negacionistas. No tempo presente, no entanto, o fenômeno ganha sutilezas nas formas de produção e difusão que o diferenciam de modos pretéritos. Nesse sentido, a ascensão das tecnologias da informação e da comunicação possuem um papel importante. Se antes, o negacionismo concentrava-se em um campo intelectual, hoje, a sua produção e difusão têm ocorrido por formas que podem estar ancoradas em uma fachada acadêmica, mas, essa não é mais uma regra. O descrédito da ciência tem dispensado, até mesmo, os falsos especialistas e a necessidade de criar uma narrativa aparentemente coerente e fundamentada.

A comunicação virtualizada é capaz de propagar inverdades rapidamente, alcançando um público bem maior e mais vulnerável do aquele para o qual Faurisson falava, por exemplo. Narrativas curtas, montagem de imagens do tipo que chegamos a interrogar “como alguém acreditou nisso?”, produzem um efeito devastador, pois, além da massividade, aproveitam-se da instantaneidade, da fluidez desse tipo de comunicação que não pretende instigar discussões ou críticas, mas atender ao tempo do capitalismo, o tempo “produtivo”, o “tempo-dinheiro”. Ademais, a desinformação, uma vez lançada

na rede, poderá ser preservada indefinidamente em diversos suportes digitais e, assim, continuar a ser compartilhada mesmo depois de a página, o vídeo ou o comentário originais terem sido apagados.

O êxito do discurso negacionista depende, enfim, da capacidade de ser apreendido como um dogma. Ele não precisa ser coerente, basta não suscitar questionamentos ou dúvidas, daí porque é tão receptível à comunicação mediada por tecnologias digitais. Ao se oporem a consensos mínimos produzidos no campo científico, os negacionistas não pretendem abrir um diálogo honesto nem questionar as epistemologias que lastreiam a produção do conhecimento, mas promover silenciamentos e impedir a crítica a todo custo. Por essa razão, frequentemente, eles não atacam os argumentos e as fontes do adversário, mas o próprio adversário. Assim, adjetivações do tipo “comunista”, “esquerdista” e “doutrinador” tornam-se tão correntes nos seus vocabulários.

SISTEMAS DE RECOMENDAÇÃO E DESINFORMAÇÃO

Um dos aspectos que marcam o encontro entre negacionismo e capitalismo de plataformas foi antecipado acima, ao falar das plataformas publicitárias: páginas e vídeos com conteúdo conspiracionista ou sensacionalista podem ser um poderoso atrativo de cliques e visualizações e, assim, alimentar algoritmos que procuram espaços “nobres” para exibir anúncios. Os próprios anúncios podem conter informações falsificadas, com o objetivo de apenas despertar a curiosidade dos internautas. Ou, ainda, podem ser utilizados para atrair e conduzir o usuário a outra página onde ele disponibilizará dados. São os chamados *clickbaits*, “iscas” para gerar cliques, uma arma poderosa para os extrativistas de dados, que visa promover tráfego online por meio de conteúdos enganosos.

A monetização de canais em plataformas como o YouTube é outro meio amplamente utilizado para incentivar a geração de cliques e visualizações. Os produtores de conteúdo, em contrapartida, são remunerados de acordo com o engajamento do seu canal. Portanto, é um negócio que pode ser lucrativo para quem cria conteúdo e, sem dúvida, é muito lucrativo para a plataforma, que, como vimos, lucra com a comercialização de anúncios virtuais personalizados. No contexto do bolsonarismo, esse recurso tem sido, ao mesmo tempo, uma importante fonte de capital político para o governo e um negócio apetitoso para seus apoiadores com maior engajamento na rede.

No caso do negacionismo sanitário relativo à pandemia de Covid-19, por exemplo, diversos canais de apoiadores do governo passaram a reproduzir falas de Bolsonaro que relativizavam o perigo do vírus ou recomendavam tratamentos ineficazes contra a doença. Segundo relatório da Google entregue à CPI da Covid, em junho de 2021, foram excluídos da plataforma YouTube 385 vídeos sobre a pandemia classificados como desinformação. No topo da lista, destacam-se quatro canais de apoiadores de Bolsonaro, que juntos teriam lucrado cerca de R\$ 230 mil. Encabeça a relação o canal do jornalista Alexandre

Garcia, com quase R\$ 70 mil de remuneração, seguido pelos canais de Gustavo Gayer, com cerca de R\$ 40 mil, Notícias Política BR, com R\$ 20,7 mil, e Brasil Notícias, com R\$ 17,7 mil (PORTINARI, 2021). Esses são valores apurados apenas pelos donos dos canais, em razão da publicidade veiculada nos seus vídeos. Logo, é possível supor que, para a plataforma, que aferiu cifras bem mais vultosas, o negacionismo sanitário foi um negócio bastante lucrativo.

Segundo levantamento do Tribunal Superior Eleitoral (TSE), no inquérito que apura ataques ao sistema eleitoral, onze canais bolsonaristas lucraram mais de R\$ 10 milhões entre janeiro de 2019 e agosto de 2021, apenas com vídeos hospedados na plataforma YouTube, que disseminavam mentiras sobre a confiabilidade das urnas eletrônicas e das eleições. Alguns são também investigados no inquérito sobre os atos antidemocráticos contra o Supremo Tribunal Federal (STF), o que sugere uma ação sincronizada em benefício de pautas do governo. Conforme disse acima, o negacionismo não se sustenta apenas com discursos falsos; demanda práticas que possam legitimá-los. Nesse sentido, em setembro de 2021, Bolsonaro enviou ao Congresso uma medida provisória que criava restrições ao combate de notícias falsas (ONZE, 2021). A medida foi devolvida pelo Congresso, mas não deixa de evidenciar uma tentativa de resguardar uma das principais fontes da governabilidade de Bolsonaro, a desinformação, e de assegurar o lucrativo comércio de seus apoiadores.

A mesma dinâmica se repete com canais que disseminam o negacionismo histórico. Talvez, com um agravante: esse tipo de negacionismo não ganha a mesma projeção que o negacionismo sanitário e a propagação de desinformação sobre as eleições e, portanto, dificilmente o conteúdo será excluído da plataforma, mesmo que, em alguns casos, possa servir para propagar racismo, discriminação e influenciar indevidamente as disputas eleitorais. Por um lado, algoritmos são inábeis para aferir a qualidade do conteúdo científico disponibilizado na rede, mas vieses comerciais os tornam bastante eficientes para localizar conteúdos potencialmente lucrativos. Por outro lado, realizar uma avaliação qualitativa pode não ser tão lucrativo para as plataformas e, mesmo quando elas a realizam e promovem a exclusão de vídeos e páginas, só as fazem tardiamente, depois de um grande estrago (e de ter gerado muitas cifras), como nos casos recentes que citei das notícias falsificadas sobre a Covid-19 e as eleições. O fato é que conteúdos de baixa qualidade permanecem gerando lucro às plataformas e a alguns donos de canais, inclusive com recursos públicos, visto que, cada vez mais, governos têm investido nesse tipo de publicidade.

Os sistemas de recomendação das plataformas também têm sido poderosos aliados do negacionismo. Alimentados pelo extrativismo de dados, são algoritmos de classificação, organização e recomendação de produtos, que auxiliam os usuários na tomada de decisões diante de uma grande quantidade de informação. Eles recomendam itens com base em interesses explícita ou implicitamente registrados pelos usuários durante a navegação em rede (SANTINI, 2020). Os sistemas de recomendação estão presentes em diversas

plataformas e são responsáveis por sugerir produtos a serem consumidos, a exemplo da indicação de vídeos em serviços de *streaming*, por meio de listas baseadas na predição de gostos. Assim, mais que organizarem conteúdos, esses algoritmos passaram a influenciar nossas tomadas de decisões frente ao consumo.

O modelo mais conhecido e que mais nos interessa aqui é o do YouTube, uma plataforma da Google que hospeda enorme volume de vídeos, que, em sua maioria, podem ser acessados gratuitamente pelos internautas. A partir de uma busca na plataforma, o usuário é bombardeado por uma série de vídeos semelhantes e/ou acessados por pessoas com perfil identificado pelos algoritmos como similar ao dele. Cada usuário representa também um canal da plataforma, ao passo que ele poderá inserir seus próprios vídeos com acesso aberto ao público ou limitado a algumas pessoas, inclusive com possibilidade de monetizá-los, isto é, de ser remunerado pela veiculação de anúncios nos seus vídeos, com base em critérios definidos pela empresa proprietária.

Nos sistemas de recomendação, a relevância de um produto é normalmente apresentada em forma de ranking, que ordena as chances de um determinado usuário consumir um item específico. Depende, portanto, da capacidade de localizar o item buscado e de classificar um conjunto de produtos semelhantes de acordo com o perfil do usuário. Porém, como se tem insistido, os modelos matemáticos que dão suporte a ferramentas como essas podem estar enviesados por objetivos comerciais e, assim, secundarizar critérios de utilidade e relevância do produto para o usuário.

Santini (2020), em estudo que analisa o sistema de recomendação da Last.fm, uma plataforma de músicas online que foi bastante popular na primeira década do século XXI, considera que, ao contrário das rádios tradicionais, a digitalização dos conteúdos e seu acesso online por meio de sistemas de recomendação podem propiciar uma oferta cultural mais variada e plural. Ou seja, os usuários não ficam condicionados a escutar apenas aquilo que as rádios tocam e, com base em recomendações colaborativas, em que são sugeridos itens avaliados por usuários com gostos similares, podem escapar da massificação promovida pelas Indústrias Culturais clássicas. O estudo realizado por Santini (2020) é particularmente importante para nossa análise, não por permitir analogias entre a Last.fm e o YouTube, mas para ressaltar suas diferenças e como, em uma década, esta última plataforma aperfeiçoou os sistemas de recomendação em função de uma lógica primordialmente comercial.

Primeiro, não podemos deixar de registrar uma das características do capitalismo de plataformas de que falamos e que a pesquisadora acaba deixando implícita no seu trabalho: as plataformas se apresentam como antissistema (o consumo de músicas sem passar pelas rádios, no caso da Last.fm) e prometem resolver problemas do capitalismo por meio de novas formas de consumo. No caso do YouTube, são apresentadas não apenas “alternativas” musicais, mas uma série de sugestões de conteúdos educativos, filmes, notícias etc. Os sistemas de recomendação têm ampliado sua influência em diversos

aspectos da vida cotidiana e, como ressalta Santini (2020, p. 15) construído “Uma bolha de segurança que protege cada um das complexidades do mundo exterior e nos retorna informações e sentido baseados na comodidade de nossas crenças, com aquilo que estamos familiarizados e nos agrada”.

De fato, em estruturas como a da Last.fm, ainda que não se possa desconsiderar o seu caráter comercial, as possibilidades de experimentação e de descoberta de produtos culturais poderiam ser bem maiores do que são em plataformas como o YouTube, pois eram empregados software livre e algoritmo aberto, que permitiam o acesso aos dados sobre as práticas culturais dos usuários cadastrados, o que pode reduzir a inclusão de vieses comerciais. No caso do YouTube, a opacidade dos seus algoritmos desperta suspeitas sobre o peso do poder econômico nas recomendações. Aliás, esse tipo de viés parece ser inafastável do modelo adotado pela plataforma da Google, pois, no afã de gerar visualizações (e renda), os produtores de conteúdo focam em estratégias que tornam os seus vídeos mais atrativos, o que pode incluir conteúdo negacionista e notícias falsas. Além disso, o YouTube não possui critérios muito rígidos quanto à qualidade do material que hospeda e, mesmo aqueles vídeos que contrariam suas diretrizes, a exemplo dos que promovem desinformação, podem levar muito tempo para serem identificados e excluídos. Até lá, continuarão sendo recomendados e, quanto mais engajamento puderem gerar, mais se tornarão visualizáveis.

Não se pode negligenciar o poder de influência dos sistemas de recomendação. A Netflix, por exemplo, estima que 80% dos filmes assistidos na plataforma são baseados nas suas recomendações. O sistema de recomendação do Google News seria responsável por quase 40% dos cliques de notícias em seu site e, em 2015, trinta por cento das visualizações no site da Amazon teriam sido influenciadas pelos algoritmos de recomendação (SANTINI, 2020). No caso de conteúdo negacionista, o poder de influência pode ser reduzido em razão da capacidade dos usuários avaliarem criticamente o conteúdo. Mas, a grande questão é que há um público mais vulnerável na rede, com menos condições de promover esse discernimento, e é justamente neste que o arsenal algorítmico vai focar. Assim, os sistemas de recomendação podem acabar incluindo os usuários mais vulneráveis em um grande ciclo de conteúdo de baixa qualidade, ao classificá-los dentro de um perfil que consome um determinado item ou que se assemelha a outros perfis que o consomem.

Há outra diferença importante entre o modelo de plataforma estudado por Santini (2020) e os vídeos com conteúdo informativo do YouTube: os critérios de avaliação da qualidade do conteúdo. No caso da Last.fm, o interesse por um determinado gênero musical, a reação provocada pela estética musical e o contexto pessoal do usuário são suficientes para que ele aceite ou rejeite a recomendação. É evidente que um especialista em música poderá empregar diversos outros critérios de avaliação qualitativa, mas essa não é a regra entre os usuários desses serviços. Em relação ao YouTube, a oferta não está circunscrita a produtos artísticos, fornecidos pelas Indústrias Culturais. Assim, classificar um

vídeo informativo ou de cunho científico, relacionado à saúde, à história, ao meio ambiente, entre outros, pode demandar maior expertise ou, pelo menos, um poder de crítica mais apurado por parte dos usuários, de forma que se sintam estimulados a questionar e a fazer verificação do conteúdo.

Algoritmos não são tão eficientes quanto o cérebro humano para realizar tarefas que demandam avaliações qualitativas. O'Neil (2020) ilustra essa discrepância ao comparar o funcionamento do *machine learning* (aprendizado automático de máquina) e o cérebro de uma criança. Segundo ela, é possível que a criança aprenda de forma rápida e definitiva que colocar o dedo no fogão quente pode provocar uma queimadura e muita dor. Já um programa de *machine learning* demandará milhões ou bilhões de pontos de dados para criar modelos estatísticos de causa e efeito. Portanto, ainda que os sistemas de recomendação tenham se aperfeiçoado muito nos últimos anos, a ponto de simular redes neurais, como as técnicas de *deep learning* (aprendizagem profunda) utilizadas pelo YouTube, não podemos crer que eles promoverão a filtragem de conteúdo com a rapidez necessária para evitar os efeitos deletérios do negacionismo e da desinformação.

Parece evidente que, neste modelo de recomendação baseado no extrativismo de dados, um grande volume de interações em um vídeo não é sinônimo de boa qualidade de conteúdo. Mas, esse engajamento pode influenciar na “decisão” dos algoritmos. Assim, além do viés econômico já abordado, não esqueçamos de fatores externos que podem impactar nos *feedbacks* de recomendação. Em um contexto em que bolsonarismo se serve sobremaneira das redes sociais para propagar desinformação, por exemplo, vídeos com conteúdo duvidoso acabam ganhando engajamento, por meio da massificação de compartilhamentos na extensa rede formada por páginas, canais e aplicativos de seus apoiadores.

A preocupação em relação à plataforma YouTube é maior porque, cada vez mais, ela é explorada por estudantes como suporte de pesquisa e como fonte de informação do público em geral. Diante da intensa disputa de narrativas sobre alguns temas, atualmente no Brasil, a busca por “respostas” e informações sobre consensos questionados pode levar os usuários a acessarem conteúdos negacionistas. Ao realizar buscas do tipo “houve ditadura no Brasil realmente?”, “quem foi Zumbi dos Palmares?” ou “a verdade sobre a escravidão no Brasil”, há grandes chances de que o internauta encontre nas primeiras recomendações vídeos com conteúdo duvidoso. Isso tem relação com o fato de que o negacionismo se aproveita de chamadas sensacionalistas, que supostamente trazem verdades a público. Para impulsionar a busca por seus vídeos, os produtores investem em descrições e *tags* (palavras-chave) que façam menção a termos como verdade, mentira e realidade. Basta um clique para iniciar o ciclo de desinformação.

Por fim, a crença de que “se está na internet é verdade”, de que a rede é um repositório de todo o conhecimento até então produzido, associada à facilidade de acesso aos conteúdos prontamente recomendados, podem aumentar a vulnerabilidade dos usuários.

Nesse sentido, os sistemas de recomendação atuam para minar o poder de escolha e desarmar a crítica, fragilizando pessoas que sempre estão em situação de desvantagem frente às plataformas, visto que a opacidade dos algoritmos impede compreender, de fato, os caminhos percorridos pelos códigos invisíveis. Além disso, conforme adiantamos, neste modelo de capitalismo, o lucro pode ser diretamente proporcional à vulnerabilidade dos usuários.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Insisto que esse debate precisa estar centrado na existência de um modelo de extrativismo de dados que favorece o fortalecimento de projetos antidemocráticos, discriminatórios e alienantes, e não nas tecnologias da informação por si mesmas. Sem dúvida, elas facilitam nossas vidas, potencializam as possibilidades de pesquisa e, inclusive, as redes sociais podem configurar importantes espaços de difusão científica. No entanto, o caminho a ser percorrido no enfrentamento do negacionismo não parece ser o da tecnolatria.

Tornou-se frequente falar da necessidade de historiadores e outros pesquisadores “invadirem” as redes a fim de fazer frente à propagação da desinformação. De fato, é importante que pessoas de fora desse círculo tenham acesso a material de qualidade. Ademais, dar publicidade ao conhecimento produzido é parte do trabalho de pesquisadores e cientistas. Mas, apostar nas redes como única estratégia de enfrentamento do negacionismo e da desinformação talvez seja um tanto ilusório. Primeiro, porque não somos capazes de dominar os códigos invisíveis e driblar os seus vieses. A falta de transparência dos algoritmos é parte do sucesso do negócio e, portanto, mesmo sem saber, podemos acabar impulsionando conteúdos negacionistas com maior engajamento. Segundo, porque não podemos esquecer dos projetos que lastreiam o negacionismo e a desinformação. Em geral, são grandes projetos que dispõem de força econômica e conseguem se impor publicamente.

Além disso, não devemos ceder ao discurso antissistema das plataformas. A retórica de emancipação por meio do consumo, conforme evidenciou Morozov (2020), é um dos fundamentos do capitalismo informacional. Portanto, apostar na divulgação científica nas redes como meio de derrotar o negacionismo seria como crer que o modelo da Uber pode reduzir a exploração nas relações de trabalho. Ainda que pudéssemos tornar a divulgação científica um negócio tão lucrativo quanto o consumo de conteúdo enganoso, teríamos que lidar com a reatividade de estruturas políticas e econômicas cuja hegemonia depende do ofuscamento da realidade.

O fortalecimento do ensino tem sido outra saída apontada contra o negacionismo. Considerando o impacto da escola na cultura de uma comunidade, realmente, é possível reconhecer a importância de promover um ensino de qualidade como forma de munir

pessoas da capacidade de distinguir um conteúdo relevante de um conteúdo ruim. Mas, nesse ponto, a questão não se encerra no acesso a um conhecimento especializado. Aliás, a dimensão que o negacionismo tem tomado não parece ser decorrência de uma eventual falta de bons professores de história, com condições de mediar esse conhecimento especializado. Por isso, a demanda aqui é mais no sentido de promover um modelo de educação que crie condições para o exercício da crítica, que não reproduza o modelo virtual dos sistemas de recomendação, em que o usuário/aluno sempre aguarda e segue a indicação do próximo item a ser visto/estudado.

De outra banda, não podemos correr o risco de debruçar apenas sobre os ombros da escola mais essa tarefa. O negacionismo é um fenômeno perigoso, que pode contribuir para a precarização da democracia, deslegitimar políticas públicas, influir negativamente no jogo político, suprimir o pluralismo e silenciar determinados sujeitos históricos. Portanto, o seu enfrentamento precisa ser percebido como uma responsabilidade de diversos sujeitos e instituições. Um fenômeno tão complexo, que mobiliza estruturas políticas, sociais, econômicas e, inclusive, interfere nas estruturas cognitivas, demanda soluções amplas e diversificadas. Mas, penso que o enfrentamento precisa mirar nos projetos que lhes dão sustentação e não apenas promover um enfrentamento discursivo.

REFERÊNCIAS

BOURDIEU, Pierre. *O Poder Simbólico*. Lisboa: Difel, 1989.

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

O'NEIL, Cathy. *Algoritmos de destruição em massa: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia*. Santo André: Editora Rua do Sabão, 2020.

ONZE canais bolsonaristas lucraram R\$ 10 milhões com propagação de fake news. *Carta Capital*, Brasil, 17 set. 2021. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/politica/onze-canais-bolsonaristas-lucraram-r-10-milhoes-com-propagacao-de-fake-news/>. Acesso em: 29 out. 2021.

ORESQUES, Naomi; CONWAY, Erik. *Mercaderes de la duda: cómo un puñado de científicos ocultaron la verdad sobre el calentamiento global*. Madrid: Capitán Swing Libros, 2020.

PORTINARI, Natália. Canais na internet ganharam dinheiro com fake news sobre Covid, informa Google à CPI. *O Globo*, Brasília, 12 jun. 2021. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/brasil/canais-na-internet-ganharam-dinheiro-com-fake-news-sobre-covid-informa-google-cpi-25058339>. Acesso em: 29 out. 2021.

SANTINI, Rose Marie. *O Algoritmo do Gosto: Os Sistemas de Recomendação On-Line e seus Impactos no Mercado Cultural*. Curitiba: Appris, 2020.

SRNICEK, Nick. *Capitalismo de Plataformas*. Buenos Aires: Caja Negra Editora, 2018.

TRAVERSO, Enzo. *O passado, modos de usar: história, memória e política*. Portugal: Edições Unipop, 2012.

VIDAL-NAQUET, Pierre. *Os assassinos da memória: "Um Eichmann de papel" e outros ensaios sobre o revisionismo*. Campinas: Papiрус, 1988.