

# O uso de robôs no jornalismo brasileiro: três estudos de caso

## Robots in Brazilian journalism: three case studies

Silvia DalBen <sup>1</sup>

**Resumo:** Nos últimos anos, várias redações ao redor do mundo adotaram sistemas de Inteligência Artificial para automatizar tarefas jornalísticas. No Brasil, três estudos de caso chamam a atenção: a robô *Rosie* da Operação Serenata de Amor, o robô *Rui Barbot* do Jota e a robô *Fátima* do Aos Fatos. Defendemos que o Jornalismo Automatizado envolve um complexo ecossistema para ser implementado e, neste cenário, a transparência e a ética são importantes elementos que devem guiar as discussões em torno da adoção destes sistemas pelos jornalistas.

**Palavras-Chave:** Jornalismo Automatizado. Jornalismo de Dados. Transparência.

**Abstract:** Recently, various newsrooms around the world have adopted Artificial Intelligence systems to automate journalistic tasks. In Brazil, three case studies draw attention: the robot *Rosie* from *Serenata de Amor* Operation, the robot *Rui Barbot* from *Jota* and the robot *Fatima* from *Aos Fatos*. We argue that Automated Journalism involves a complex ecosystem to be implemented and, in this scenario, transparency and ethics are important elements that should guide the discussions about the adoption of these systems by journalists.

**Keywords:** Automated Journalism. Data Journalism. Transparency.

.....

---

<sup>1</sup> Silvia DalBen é mestre em Comunicação Social pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), onde também se graduou em Jornalismo e Rádio e TV. Professora do Uni-BH e da UNA, é pesquisadora do R-EST Estudos de Redes Sociotécnicas, na UFMG. E-mail: [dalben.silvia@gmail.com](mailto:dalben.silvia@gmail.com)

## 1 Introdução

Quando falamos de robôs, a primeira imagem que surge em nosso imaginário é de romances e filmes de ficção científica protagonizados por figuras humanoides que, em muitos casos, não são nada amistosas. Este universo sempre alimenta uma visão pessimista e distópica de que, no futuro, robôs humanoides irão invadir a Terra e ameaçar a raça humana. Com a transformação digital e a Indústria 4.0 tão destacadas na mídia nos últimos anos, esse medo de sermos substituídos por robôs chegou ao mercado de trabalho, com notícias alarmantes que destacam as profissões ameaçadas em um futuro bem próximo. E o jornalismo é uma dessas profissões que sempre figura na lista. Mas será que a automatização do jornalismo seria realmente uma ameaça?

Em primeiro lugar, é importante destacar que a produção automatizada de textos com fins jornalísticos não é, assim, uma novidade. As primeiras experiências foram registradas na década de 1970 e automatizavam a redação de previsões do tempo (GLAHN, 1970), como é possível observar na Figura 1. Nos últimos anos, o uso desta tecnologia se popularizou ao ser adotada por veículos de grande repercussão internacional como a *Forbes*, o *Los Angeles Times*, a agência de notícias *Associated Press*, o *Le Monde*, o *The Washington Post*, o *Southern Metropolis Daily*, o *Deutsche Welle*, a *MittMedia*, entre outros.

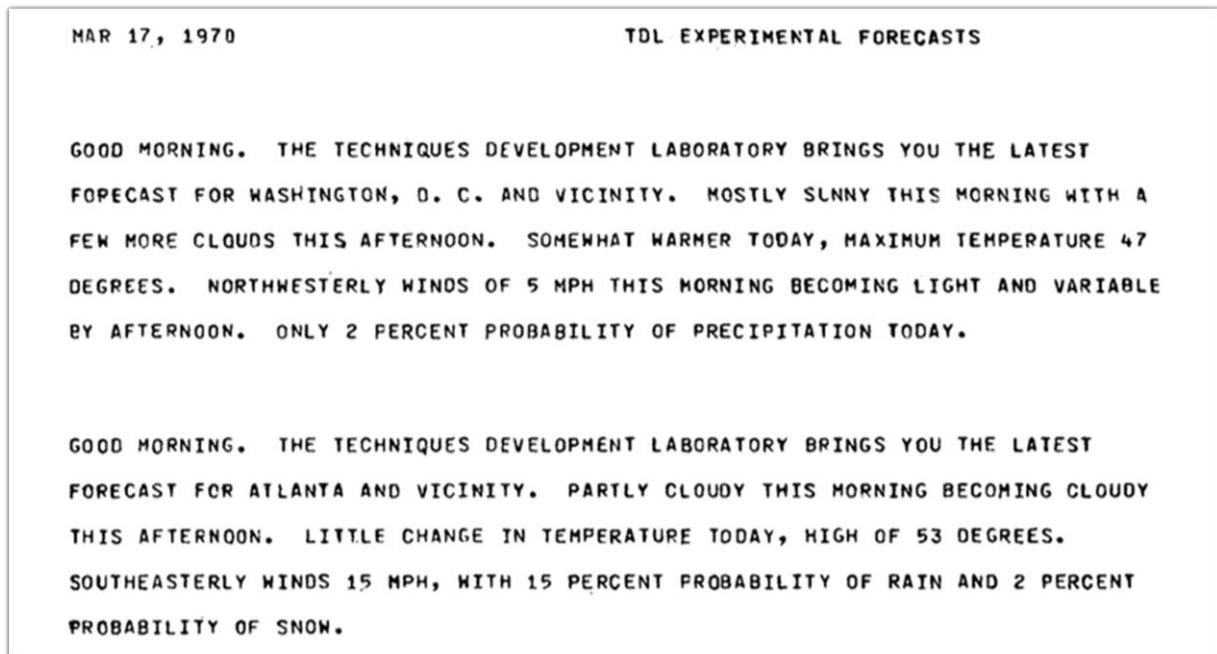


FIGURA 1 – Exemplo das primeiras previsões do tempo escritas de forma automatizada.  
FONTE – GLAHN, 1970, p. 1128.

Diferente dos robôs humanoides que vemos nos filmes e nos romances de ficção científica, estes jornais adotaram *softwares* de *Natural Language Generation* (NLG), um subcampo da Inteligência Artificial, para publicar de maneira automatizada notícias curtas e com estruturas repetitivas sobre esportes, finanças, eleições, crimes, terremotos, trânsito, para citar alguns exemplos. Todas elas seguem uma estrutura narrativa pré-determinada escrita por um jornalista e são formatadas e posteriormente publicadas após o processamento de informações estruturadas em grandes bancos de dados.

Assim, é importante destacar que, quando falamos da aplicação de sistemas de Inteligência Artificial no jornalismo, não estamos falando de robôs humanoides que trabalharão, lado a lado, com repórteres nas redações. Estamos sim falando de computadores, *softwares*, algoritmos, tabelas e bancos de dados, elementos que já fazem parte da rotina dos jornalistas desde, pelo menos, a década de 1990.

Neste artigo, vamos descrever três experiências de robôs aplicados no jornalismo brasileiro que se destacam por seguirem uma lógica completamente diferente ao uso destas

tecnologias por veículos internacionais. São elas a robô *Rosie* da Operação Serenata de Amor, o robô *Rui Barbot* do Jota e a robô *Fátima* do Aos Fatos.

Ao invés de utilizarem *softwares* NLG para a publicação de notícias automatizadas, tanto a robô *Rosie* quanto o robô *Rui Barbot* utilizam algoritmos de Inteligência Artificial para processarem grandes volumes de dados públicos – sobre o reembolso de gastos dos Deputados Federais e o andamento de processos no Superior Tribunal Federal, respectivamente – e gerarem alertas para possíveis pautas a serem trabalhadas pelos repórteres. Vemos nessas duas experiências uma motivação direta em se usar estas ferramentas tecnológicas em prol da transparência e da *accountability*<sup>2</sup>.

No caso da robô *Fátima*, sua principal motivação é lutar contra a disseminação de notícias tendenciosas e informações falsas nas redes sociais online. Ela monitora o *feed* e auxilia o leitor a checar os fatos e avaliar o grau de confiabilidade do site que publicou a notícia.

Uma característica interessante desses três estudos de caso descritos de forma mais aprofundada a seguir é que todos eles utilizam as redes sociais online – *Twitter* e *Facebook* – como canal para a divulgação de dados e informações.

## 2 Jornalismo Automatizado

Por ser um fenômeno que se popularizou recentemente, a adoção de sistemas de Inteligência Artificial para fins jornalísticos recebe diversas denominações por diferentes pesquisadores. Alguns termos utilizados são robô repórter (CARLSON, 2014), jornalismo algorítmico (DÖRR, 2015), notícias escritas por máquina (VAN DALEN, 2012), notícias automatizadas (CARREIRA, 2017) e jornalismo automatizado (CARLSON, 2014; GRAEFE, 2016), sendo o último o de preferência deste artigo.

Apesar de cada pesquisa ter sua especificidade, todas elas buscam construir um novo campo de conhecimento com informações, análises e reflexões sobre a adoção de sistemas de Inteligência Artificial por empresas jornalísticas e um dos desafios que se coloca é estabelecer

---

<sup>2</sup> Muitas vezes traduzido para o português como “prestação de contas”, *accountability* é um termo em inglês que se refere à responsabilidade ética de órgãos públicos e detentores de mandatos públicos divulgarem informações e sofrerem sanções em casos de má conduta. (ANGÉLICO, 2012)

uma definição sobre o que seria o Jornalismo Automatizado. Carlson (2014) o define como “processos algorítmicos que convertem dados em narrativas jornalísticas com ação limitada ou nenhuma intervenção humana além das escolhas iniciais de programação”<sup>3</sup> (CARSLON, 2014, p. 1), enquanto Graefe (2016) conceitua como “processos com o uso de *softwares* e algoritmos que automaticamente geram notícias sem nenhuma intervenção humana – depois da etapa inicial de programação do algoritmo”<sup>4</sup>. (GRAEFE, 2016, p. 14)

Propondo uma definição mais elaborada que considera a complexidade dos *softwares* NLG no campo da linguística computacional, Dörr (2015) reconhece que os algoritmos não são capazes de gerar textos sem a interferência humana, mas argumenta que

o elemento humano direto e ativo é eliminado do processo de criação no Jornalismo Algorítmico. Com isso, não quero dizer que o fator humano é eliminado da criação do conteúdo completamente, pois os algoritmos são desenvolvidos por humanos. Mas o ponto é que, com os *softwares* NLG, o papel do jornalista passa a ser mais indireto (NAPOLI, 2014) antes, durante e depois da produção do texto; por exemplo, seleção de fonte (*input*), verificação do fato, a escrita e a distribuição (*output*) são automatizadas e pré-selecionadas no Jornalismo Algorítmico. Agora, o trabalho e o conhecimento jornalísticos têm que incluir cada vez mais habilidades de programação.<sup>5</sup> (DÖRR, 2015, p. 9)

Nos incomoda o fato destas três definições limitarem a ação humana na produção de uma notícia automatizada unicamente à etapa de programação dos algoritmos, uma visão tecnocêntrica e simplificada que não se atenta para a complexidade envolvida nas etapas de desenvolvimento, implementação, monitoramento e manutenção de um *software* desta natureza. Ao limitar a ação dos jornalistas e não reconhecer a mão-de-obra humana por trás da produção destes textos, essas definições acabam por corroborar com o pessimismo difundido entre muitos jornalistas que temem serem substituídos por robôs.

---

<sup>3</sup> Texto original: “algorithmic processes that convert data into narratives news texts with limited to no human intervention beyond the initial programming choices.” (CARLSON, 2014, p. 1)

<sup>4</sup> Texto original: “Automated journalism refers to the process of using software or algorithms to automatically generate news stories without human intervention – after the initial programming of the algorithm, of course.” (GRAEFE, 2016, p. 14)

<sup>5</sup> Texto original: “I argue that the direct and active human element *during* the process of content creation is eliminated in Algorithmic Journalism. This is not to say that human factor is eliminated from content creation altogether, because algorithms are themselves developed by humans. The point is that the individual journalist in NLG is changing to a more indirect role (Napoli 2014) before, during and after text production; as, for example, source selection (*input*), fact checking, the actual writing (*throughput* – both depending on coding) and distribution (*output*) are automated and pre-selected in Algorithmic Journalism. Journalistic work and knowledge now has to comprise skills like programming even more.” (DÖRR, 2015, p. 9)

No nosso ponto de vista, esta perspectiva tecnocêntrica prioriza suas análises nos textos finais publicados pelos veículos, mas invisibiliza os processos e a complexa rede de profissionais e tecnologias mobilizadas por esta inovação. Estas definições parecem superestimar o papel desempenhado pelos programadores, os colocando em um lugar central na dimensão humana por trás dos *softwares* NLG que não se atenta para o trabalho desempenhado por outros profissionais.

Inspirados pelo campo interdisciplinar dos Estudos de Ciência e Tecnologia - *Science and Technology Studies* em inglês (STS) – e pela Teoria Ator-Rede (TAR), discordamos dessa visão pessimista que invisibiliza o trabalho humano por trás da automação de práticas jornalísticas. Argumentamos que a adoção de sistemas de Inteligência Artificial nas redações é resultado de uma complexa rede envolvendo diversos atores humanos e não-humanos, incluindo jornalistas, empreendedores, programadores, analistas de dados, computadores, *softwares*, algoritmos, textos, bancos de dados.

Defendemos que existe um novo ecossistema em formação onde cada vez mais jornalistas trabalham em equipes multidisciplinares, ao lado de engenheiros, programadores, analistas de dados, envolvidos ainda com universidades, pesquisadores, *startups* e empreendedores.

No nosso ponto de vista, os jornalistas devem encarar o potencial da *big data* e do crescimento exponencial de dados disponíveis no mundo, e visualizar nos sistemas de Inteligência Artificial possibilidades para processar essas informações a partir de um enquadramento jornalístico. Inspirados pelos estudos de caso dos robôs brasileiros, visualizamos oportunidades onde o Jornalismo Automatizado se encontra com o Jornalismo de Dados, e sistemas de Inteligência Artificial são utilizados para o processamento de grandes volumes de dados em projetos com temáticas de grande interesse público. A automação das práticas jornalísticas pode ser vista como uma oportunidade para os jornalistas lidarem com a *big data* e ampliarem a cobertura de assuntos dirigidos por dados, mas ela não deve ser adotada sem um olhar atento para os impactos sociais e políticos desta tecnologia nas redações.

### **3 Transparência e *Accountability***

Antes de nos debruçarmos nos estudos de caso sobre robôs no jornalismo brasileiro, é importante citarmos brevemente as definições e alguns aspectos que giram em torno dos conceitos de transparência e *accountability* que, como argumenta Angélico (2012), em muitos casos estão diretamente relacionados.

A transparência é um termo utilizado para descrever instrumentos e iniciativas que disponibilizem acesso a informações, principalmente de ações governamentais, e que também se preocupam com a sua qualidade e com o seu uso. Como cita Angélico (2012), para a Unesco a transparência pública leva ao “empoderamento da população” e a “menores custos de transação”, o que acarretaria em uma maior “eficiência na gestão da coisa pública” e a um “maior desenvolvimento humano”. (ANGÉLICO, 2012 p. 29)

No Brasil, a transparência está diretamente ligada à Lei de Acesso à Informação (LAI), em vigor desde maio de 2012. É importante apontar que existem tanto a *transparência ativa*, quando as informações são disponibilizadas proativamente nos sites governamentais, quanto a *transparência passiva*, quando as informações são fornecidas após o registro de um pedido de informação realizado por qualquer cidadão, que deve ser respondido pelo órgão público em vinte dias, prorrogáveis por mais dez mediante justificativa.

A transparência e o acesso à informação pública também são vistos como mecanismos eficientes de combate à corrupção, pois permitem que a sociedade verifique o funcionamento da máquina estatal e possibilitam que os desvios sejam apontados e julgados. (PEISAKHIN, PINTO, 2008 in ANGÉLICO, 2012)

Embora muitas vezes *accountability* seja traduzido para o português como “prestação de contas”, este significado se demonstra um tanto limitado por não abarcar as noções de responsabilização, transparência e fiscalização. Angélico (2012) cita em seu trabalho o texto “*Accountability*: quando poderemos traduzi-la para o português?”, onde a autora Ana Maria Campos (1990) conclui que este termo só poderá ser traduzido quando a sociedade brasileira se organizar e exercer o controle político do governo, quando o aparato governamental se tornar mais descentralizado e transparente, e quando valores tradicionais forem substituídos por valores sociais emergentes. (CAMPOS, 1990 in ANGÉLICO, 2012, p. 35)

Angélico (2012) defende o uso do termo *accountability* em inglês, que teria um significado bidimensional abarcando tanto a obrigação dos detentores de mandatos públicos fornecerem informações e explicarem seus atos, quanto a capacidade de eles sofrerem sanções em casos de má conduta e violação dos direitos públicos. “A *accountability* democrática não se efetivará sem a transparência; e a transparência, por seu turno, parece de fato se beneficiar de uma Lei de Acesso à Informações.” (ANGÉLICO, 2012, p. 113)

## 4 Metodologia

Sob uma perspectiva metodológica, esta pesquisa busca inspiração nas lentes de observação sugeridas pela Cartografia de Controvérsias (VENTURINI, 2010), que sugere o exercício de olhar e descrever o debate sociotécnico em torno desses estudos de caso. Esta metodologia estimula o pesquisador a seguir os atores em busca de uma compreensão mais profunda dos movimentos sociais e da pluralidade das redes envolvidas.

Ainda em andamento, na primeira etapa desta pesquisa utilizamos como fontes de informações notícias, vídeos e perfis em redes sociais online que nos apresentam detalhes de como três robôs lançados entre 2017 e 2018 estão sendo utilizados no jornalismo brasileiro. Este primeiro movimento busca identificar os atores humanos e não-humanos envolvidos no desenvolvimento destas tecnologias, e declarações que nos apresentam detalhes de como estes projetos foram idealizados, desenvolvidos e implementados.

Para a redação deste artigo, selecionamos no material coletado dez notícias, seis *posts* publicados no *Medium*, três perfis do *Twitter*, uma página do *Facebook* e um banco de dados.

## 5 Estudos de Caso

### 5.1 Operação Serenata de Amor

Batizada com nome de bombom em referência a um escândalo ocorrido na Suécia nos anos 1990, quando uma vice-ministra perdeu o cargo por usar dinheiro público para gastos

peçoais, a Operação Serenata de Amor<sup>6</sup> tem como foco fiscalizar os reembolsos efetuados aos deputados federais através da Cota para Exercício da Atividade Parlamentar (CEAP). A ideia original é do cientista de dados Irio Musskopf, e o projeto é desenvolvido em *crowdsourcing* com um time formado por 10 pessoas e mais de 600 voluntários.

O projeto teve início em junho de 2016, com quatro meses de preparação, três meses de campanha de *crowdfunding* que arrecadou R\$ 80 mil, e três meses de trabalho. Entre alguns resultados iniciais desta primeira etapa da força-tarefa, a equipe da Serenata descobriu 3.500 casos suspeitos envolvendo o uso da cota parlamentar de 2011 a 2017, e 5222 documentos fiscais de empresas que não estavam mais ativas na data da emissão do documento, por exemplo. (CABRAL, 2017)

“Diversas instituições realmente adotam esse tipo de abordagem conhecida como *top-bottom*: foco em investigar os casos que têm mais chance de retornar a maior quantidade de dinheiro aos cofres públicos. (...) A Operação Serenata de Amor tem a abordagem oposta, a *bottom-up*: focamos nas pequenas atitudes, com pequeno dano ao patrimônio, com o entendimento de que o desvio de milhões é feito por alguém que começou se apropriando indevidamente de poucos reais, muitas vezes sem entender como inadequado ou ilegal.”(MUSSKOPF, 2018)

Ainda no início em janeiro de 2017, a operação fez um mutirão e abriu 587 chamados na Câmara dos Deputados questionando 971 reembolsos de 216 deputados diferentes. Destas denúncias, apenas 62 foram respondidas no prazo legal, sendo que 36 geraram devolução de dinheiro. Neste primeiro momento, a equipe da Serenata tinha como política não levar nenhuma suspeita a público, mas por conta da baixa taxa de resposta destas primeiras notificações e considerando que as informações já eram públicas, eles resolveram criar uma conta no *twitter* para dar visibilidade ao projeto. (CABRAL, 2017)

Em maio de 2017, Rosie (@RosieDaSerenata) entra em ação. A robô da Operação Serenata de Amor foi batizada em homenagem à faxineira da animação *Os Jetsons* e, no *twitter*, alerta para todos os gastos suspeitos que identifica, pedindo ajuda aos internautas para verificar se eles são realmente ilegais. Entre esses posts, Rosie já encontrou o pedido de reembolso de um deputado que incluía cervejas consumidas em um restaurante nos Estados Unidos, sendo que é proibido usar dinheiro público para custear bebidas alcólicas.

---

<sup>6</sup> [www.serenata.ai](http://www.serenata.ai)



FIGURA 2 – Perfil @RosieDaSerenata no twitter.

FONTE – Twitter. Disponível em: <https://twitter.com/RosieDaSerenata>. Acessado em: 18/06/2019

A Operação Serenata de Amor também conta com uma segunda ferramenta que foi batizada de *Jarbas*, um banco de dados ou painel de controle utilizado para visualizar as informações referentes aos reembolsos dos deputados federais, e identificar possíveis irregularidades. Nele, é possível filtrar todos os pagamentos efetuados por ano, nome do deputado ou da empresa, por estado, visualizar somente reembolsos suspeitos e conferir detalhes do documento. (CABRAL, 2017)

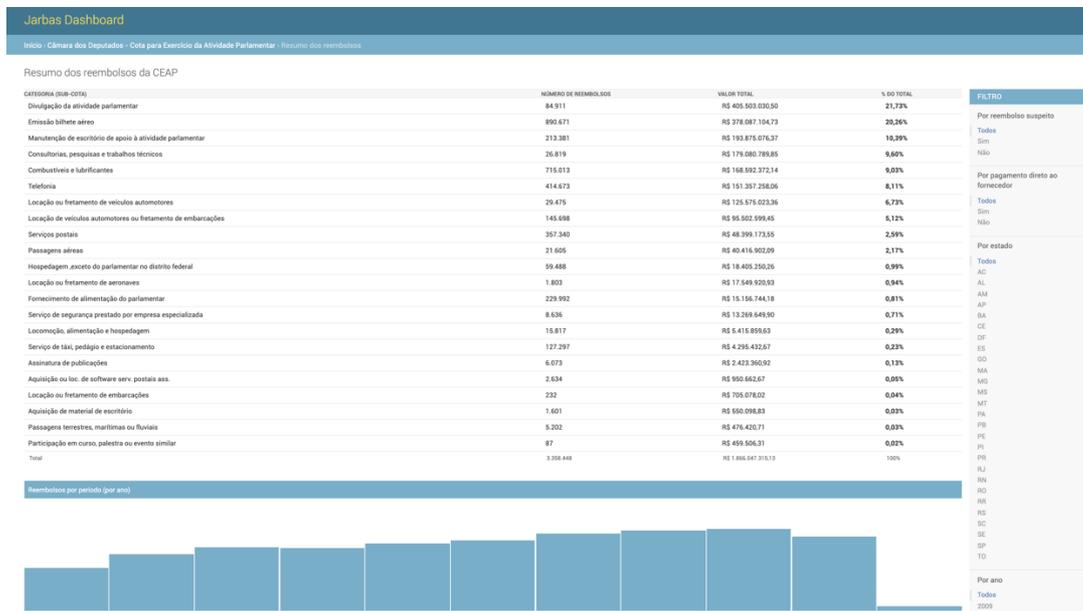


FIGURA 3 – Jarbas, o Painel de Controle da Operação Serenata de Amor.  
FONTE – Disponível em: <https://jarbas.serenata.ai/dashboard/> Acessado em: 19/06/2019

Ativa desde 2017 através de serviços voluntários e recursos captados por financiamento coletivo, a iniciativa já foi elogiada pela equipe de Dados Abertos da Câmara dos Deputados, que reconheceu a “importância social” do projeto e a ajuda para “aprimoramento do serviço” da própria Câmara. “A vigilância e a participação populares são fundamentais para a proteção e a valorização da Casa como instituição da democracia”, dizia o e-mail. (MUSSKOPF, 2017)

A partir de agosto de 2018, o projeto passou a fazer parte da *Open Knowledge Brasil*, e um dos objetivos dessa parceria é internacionalizar e inspirar iniciativas semelhantes em outros países. (CABRAL, MUSSKOPF, 2018) Em números mais recentes, “ao todo, 134 deputados federais cancelaram reembolsos de refeições, efetivamente devolvendo R\$ 50.569,18 à Câmara dos Deputados.” (MUSSKOPF, 2018) Deste montante, 78% das suspeitas se tornaram públicas através do *twitter*, o que demonstra a importância das redes sociais para o sucesso deste projeto.

O jornalista Pedro Vilanova, um dos integrantes da equipe de desenvolvimento, destaca que “manter uma comunidade ativa e aberta a novos membros, conectando pessoas de diversas áreas do conhecimento, é essencial para aprimorar o projeto e levar informações cada vez mais claras para a população participar na gestão dos recursos públicos.” (VILANOVA, 2019)

## 5.2 Rui Barbot

Na Oração aos Moços, Rui Barbosa afirma que Justiça atrasada “não é justiça, senão injustiça qualificada e manifesta. Porque a dilação ilegal nas mãos do julgador contraria o direito escrito das partes, e, assim, as lesa no patrimônio, honra e liberdade.” (RECONDO, 2018) Em homenagem ao famoso jurista que atuou no início do século XX, o site JOTA<sup>7</sup> criou o robô Rui Barbot com o objetivo de monitorar os processos em tramitação no Supremo Tribunal Federal (STF) todos os dias.



FIGURA 4 – Perfil @ruibarbot no twitter.

FONTE – Twitter. Disponível em: <https://twitter.com/ruibarbot>. Acessado em: 22/06/2019

Lançado em abril de 2018, O robô Rui (@ruibarbot) publica um *tweet* todas as vezes que detecta um processo parado há mais de um ano. (Figura 4) Inicialmente, este sistema foi programado para monitorar cerca de 289 processos previamente estabelecidos pela equipe do Jota, a partir de critérios que levam em conta o potencial de impacto da decisão na sociedade. Paulatinamente, novos processos serão adicionados à lista. (DUARTE, 2018)

Laura Diniz, sócia e diretora de desenvolvimento do Jota, destaca que o robô foi inspirado no movimento *journalytics*, uma forma “mais profunda de pensar os dados e

<sup>7</sup> [www.jota.info](http://www.jota.info)

transformar em informação jornalística. (...) Nossa ideia é avaliar não só as escolhas dos ministros, mas também os processos que eles deixam para trás.” (COSTA, 2018)

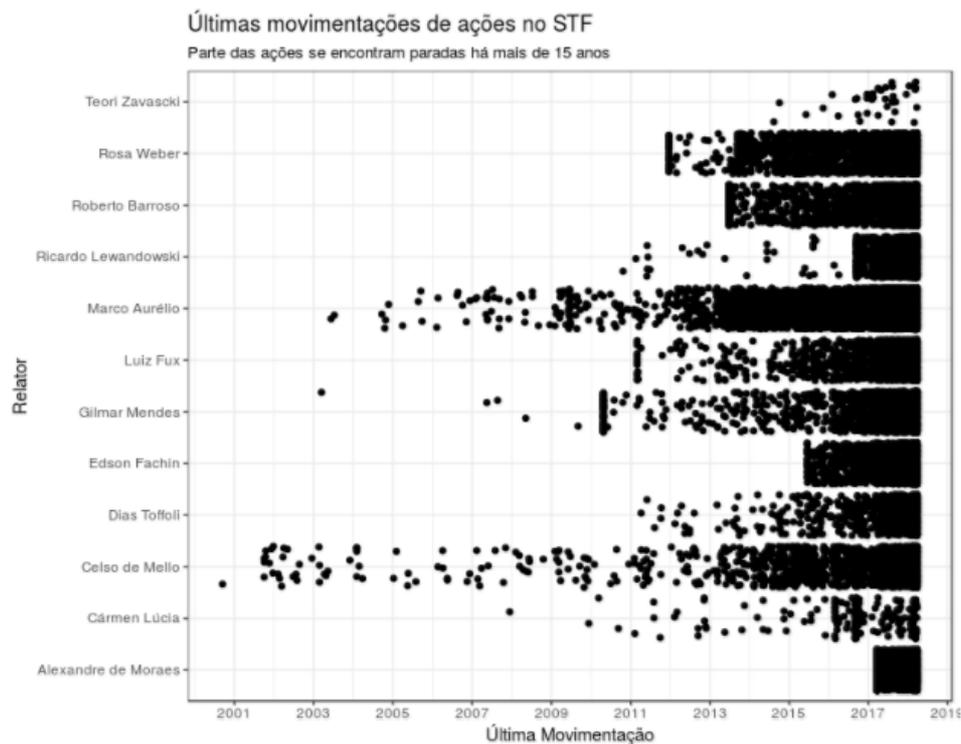


GRÁFICO 1 – Últimas movimentações de ações no STF  
FONTE – DUARTE, 2018. Acessado em: 02/11/2018

Existem atualmente quase 36 mil ações no STF, que julga em média 2,45 processos por sessão. No Gráfico 1, cada ponto representa um processo e, no eixo horizontal, é possível observar em qual ano ocorreu o último andamento. A dispersão dos pontos mostra que existem muitos processos parados, como o caso da ADI 1645 de relatoria de Celso de Melo, em situação de “Concluso para Relator” desde 14 de setembro de 2000, e a ADI 2680 do ministro Gilmar Mendes, parada desde 14 de março de 2003. (DUARTE, 2018)

Felipe Recondo, sócio-fundador do Jota, pontua que, ao contrário da imprensa e da opinião pública que se pautam a partir dos processos em julgamento no STF, o robô Rui chama a atenção para a inércia do Supremo, onde “processos parados são infinitamente mais numerosos do que processos julgados”. “Os ministros do Supremo Tribunal Federal (STF) são dotados de um poder soberano e praticamente imune de controle social: o poder de manobrar

o tempo. (...) O tribunal usa o volume excessivo de processos como cobertura para justificar ou acobertar suas escolhas.” (RECONDO, 2018) Para ele, a ferramenta cumpre a missão de trabalhar pela transparência do Judiciário.

### 5.3 Fátima

De olho nas eleições presidenciais do Brasil em 2018 e no possível crescimento de circulação de notícias tendenciosas e informações falsas, o site Aos Fatos<sup>8</sup> desenvolveu a robô Fátima, cujo nome é uma abreviação de “Fact Machine”, ou máquina de fatos em português. Fátima foi desenvolvida para atuar em duas plataformas – o *Facebook Messenger* e o *Twitter* – e recebeu apoio financeiro do *Facebook Journalism Project*.

O principal objetivo da robô Fátima é fornecer aos leitores ferramentas para que eles chequem “as informações de maneira autônoma e se sintam seguros para trafegar na rede de modo confiável e sem intermediários”. (AOS FATOS, 2018) Editora-executiva do Aos Fatos, a jornalista Tai Nalon comenta que a melhor maneira de prevenir a proliferação de desinformação é tratar com respeito as inseguranças de quem está nas redes sociais. “A Fátima nunca vai dizer que uma informação é falsa. O objetivo é que ela instrua as pessoas para que elas tirem suas próprias conclusões.” (MONNERAT, 2018)

Lançado oficialmente em julho de 2018, o perfil de Fátima no *Twitter* (@fatimabot) monitora o *feed* de mensagens publicadas a cada 15 minutos e, quando detecta alguma publicação com o link de uma notícia tendenciosa, a robô entra em ação e envia uma mensagem ao usuário alertando para o fato e recomendando a leitura de um link com as informações corretas. (VEJA RIO, 2018)

No primeiro mês de testes, Fátima identificou no *feed* do *twitter* 881 mensagens que compartilhavam links com notícias falsas. Ela postou 500 mensagens com o link com as informações corretas e, em 30 delas, os usuários apagaram os textos após o alerta. (VEJA RIO, 2018) A maioria das pessoas alertadas clica no link, e alguns usuários agradecem a robô. Por trás de Fátima, existe um banco de dados continuamente atualizado pela equipe de

---

<sup>8</sup> [www.aosfatos.org](http://www.aosfatos.org)

verificadores do Aos Fatos que armazena links com informações falsas e seus correspondentes que desmentem estas declarações. (HAFFTEN, 2018)



FIGURA 5 – Perfil @fatimabot no twitter.

FONTE – Twitter. Disponível em: <https://twitter.com/fatimabot> Acessado em: 19/06/2019

Já no *Facebook Messenger*, Fátima entrou em ação em Outubro de 2018, nove meses após a prototipagem, o desenvolvimento, testes e modelagens. Quando desconfia da veracidade de alguma notícia, o internauta pode enviar o link para Fátima através da *fanpage* do Aos Fatos no *Facebook*, e a robô o ajudará a checar as informações, o grau de confiabilidade do veículo e se a linguagem utilizada no texto é adequada aos padrões jornalísticos. Fátima dá dicas de como distinguir uma notícia de uma opinião, como encontrar dados confiáveis para diversos temas e como verificar se uma fonte é confiável.

O projeto segue a metodologia de checagem da *International Fact-Checking Network (IFCN)*, e a equipe do Aos Fatos também realiza estudos para entender o consumo de notícias pelos brasileiros e quais as principais dúvidas dos leitores, para ajustar o nível de didatismo da chatbot. (AOS FATOS, 2018)

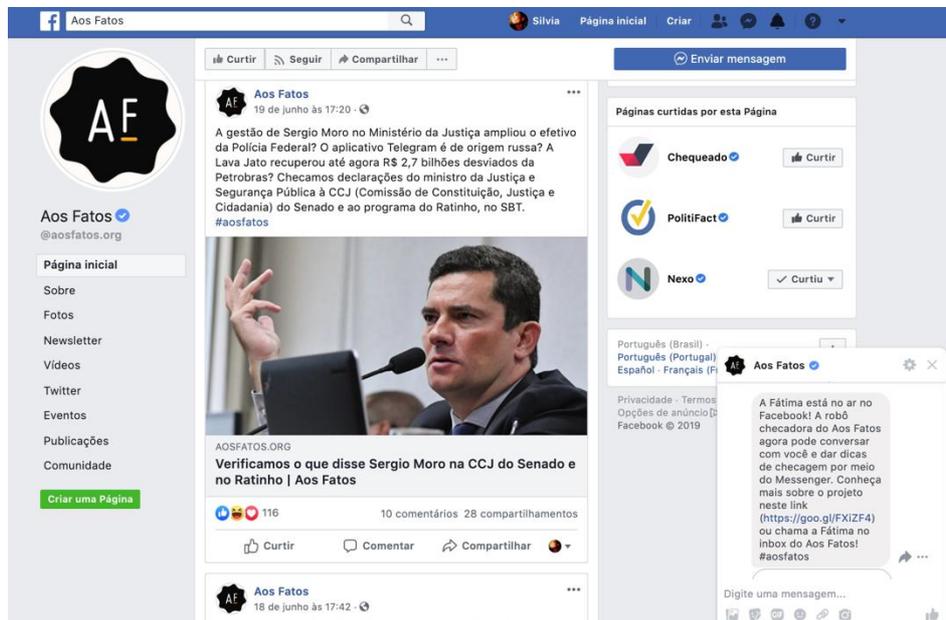


FIGURA 6 – Página do Aos Fatos no *Facebook* com a Fátima na aba do *Messenger*.  
 FONTE – Facebook. Disponível em: <https://www.facebook.com/aosfatos.org/> Acessado em: 19/06/2019

A ideia de desenvolver um robô de *Fact-checking* surgiu em 2016, quando o jornalista Pedro Burgos trabalhava nos Estados Unidos como editor de engajamento no *Marshall Project*. Durante um dos debates das eleições presidenciais, Burgos previu que Donald Trump poderia fornecer informações incorretas sobre estatísticas de crimes, e preparou *tweets* de checagem de fatos com antecedência. “O fato de eu ter tuitado esses gráficos apenas segundos depois de Trump falar sobre o assunto fez uma enorme diferença em termos de engajamento, pois as pessoas estavam mais interessadas no assunto. Essa é a lógica por trás de todos os algoritmos de recomendação bem-sucedidos.” (HAFFTEN, 2018)

De volta ao Brasil, Pedro Burgos trabalhou com a equipe do Aos Fatos, entre eles o diretor de tecnologia Rômulo Collopy, que destaca que um dos maiores desafios nesse projeto foi tratar as sutilezas em torno da verificação dos fatos, que são muito mais complexas do que apenas afirmar que uma notícia é verdadeira ou falsa. “Os caminhos pelos quais os usuários podem conduzir o diálogo são infinitos, e nos esforçamos para conduzir um bate papo fluido e com conteúdo.” (AOS FATOS, 2018)

## 6 Análise

Diferente das iniciativas internacionais que focaram na aplicação de Inteligência Artificial para a redação automatizada de notícias, vemos nas três experiências brasileiras um uso peculiar e original da tecnologia como ferramenta de apuração e suporte para o trabalho realizado pelos jornalistas. Enquanto de um lado, identificamos uma preocupação latente com a transparência e a *accountability* na Operação Serenata de Amor e no Rui Barbot, por outro vemos um esforço da Fátima em combater a desinformação, divulgando boas práticas para melhorar o senso crítico dos consumidores de informação na internet.

Mesmo em uma etapa inicial de pesquisa, estes estudos de caso nos revelam que o desenvolvimento de tecnologias autônomas aplicadas ao jornalismo exige o trabalho de muitos atores humanos, e não só programadores. Ele sustenta a nossa crítica aos conceitos iniciais de Jornalismo Automatizado que invisibilizam o trabalho de jornalistas, analistas de dados e outros profissionais. Sistemas complexos são resultado do trabalho de equipes multidisciplinares alinhadas com um objetivo em comum, e nesses três exemplos vemos a motivação de fornecer um serviço em prol da sociedade, que vai além de executar um exercício profissional por si só.

Editora-executiva do Aos Fatos, Tai Nalon destaca em uma de suas entrevistas que a automatização do jornalismo é um projeto caro e que só se torna viável através de parcerias e colaboração. (HAFFTEN, 2018) Assim, é interessante destacar que os três exemplos descritos nesta pesquisa utilizam as redes sociais online como ferramenta de comunicação, no caso o *Twitter* e o *Facebook*. No caso da robô Fátima, receber um financiamento do *Facebook Journalism Project* revela um movimento de aproximação das grandes empresas de tecnologia com o jornalismo. Esse movimento tem ganhado força desde as eleições presidenciais norte-americanas em 2016, com o crescimento do debate em torno das “*fake news*” e da importância de se trabalhar por uma política de proteção aos dados pessoais.

## 7 Considerações Finais

Para aqueles que ainda temem a chegada de robôs que poderiam substituir o emprego dos jornalistas, estes estudos de caso nos ajudam a refletir sobre iniciativas que aplicam a Inteligência Artificial como ferramenta para processar grandes volumes de dados, cruzar informações e dar visibilidade para fatos com potencial de se tornarem grandes reportagens investigativas. Em tempos onde a internet é inundada diariamente com notícias rasas publicadas em sites de grandes veículos jornalísticos, precisamos refletir sobre a importância da apuração e da checagem de informações, que é a base da nossa profissão. Quem determina o uso de um sistema de Inteligência Artificial são as pessoas que o desenvolvem. E um caminho interessante para o uso dessas tecnologias aplicadas ao jornalismo é o foco na ética, na transparência e na *accountability*.

## Referências Bibliográficas

ANGÉLICO, Fabiano. **Lei de acesso à informação pública e seus possíveis desdobramentos à accountability democrática no Brasil**. 2012. 133 f. 2012. Dissertação (Mestrado em Administração Pública e Governo) Fundação Getúlio Vargas, São Paulo.

AOS FATOS. **Aos Fatos e Facebook unem-se para desenvolver robô checadora**. Aos Fatos. 04/01/2018. Disponível em: <https://aosfatos.org/noticias/aos-fatos-e-facebook-unem-se-para-desenvolver-robo-checadora/> Acessado em: 30/10/2018

AOS FATOS. **Conheça a robô checadora do Aos Fatos no Facebook**. Aos Fatos. 01/10/2018 Disponível em: <https://aosfatos.org/noticias/conheca-robo-checadora-do-aos-fatos-no-facebook/> Acessado em: 30/10/2018.

CABRAL, Felipe B. **Serenata de amor: Para não ser um amor de verão**. Medium. 05/04/2017. Disponível em: <https://medium.com/data-science-brigade/serenata-de-amor-para-nao-ser-um-amor-de-verao-7422c9e10fa5> Acessado em: 03/06/2019

\_\_\_\_\_. **Jarbas apresenta todas as suspeitas da robô Rosie da Operação Serenata de Amor**. Medium. 07/06/2017. Disponível em: <https://medium.com/data-science-brigade/jarbas-apresenta-todas-as-suspeitas-da-robô-rosie-da-operação-serenata-de-amor-cd021e9be045> Acessado em: 03/06/2019

CABRAL, Felipe. MUSSKOPF, Irio. **Serenata entra em nova fase. Nós também**. Medium. 28/08/2018. Disponível em: <https://medium.com/serenata/serenata-entra-em-nova-fase-nós-também-6da385be216b> Acessado em: 03/06/2019

CARLSON, Matt. The Robotic Reporter. **Digital Journalism**, 2014. DOI: 10.1080/21670811.2014.976412

CARREIRA, Krishma Anaísa Coura. **Notícias Automatizadas: A evolução que levou o jornalismo a ser feito por não humanos**. 2017. Dissertação (Mestrado em Comunicação Social) Universidade Metodista de São Paulo, São Paulo.

CLERWALL, Christer. Enter the Robot Journalist, **Journalism Practice**, 8:5, 519-531, 2014. DOI: 10.1080/17512786.2014.883116

COSTA, Carlos Henrique. **Laura Diniz fala sobre inovação e explica o trabalho do Jota**. Estado de S. Paulo 28/09/2018 Disponível em: <https://brasil.estadao.com.br/blogs/em-foca/laura-diniz-fala-sobre-inovacao-e-explica-o-trabalho-do-jota/> Acessado em: 03/06/2019

DALBEN, Silvia. **Cartografando o Jornalismo Automatizado: Redes Sociotécnicas e Incertezas na redação de notícias por robôs**. 117 f. 2018. Dissertação (Mestrado em Comunicação Social) Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

D'ANDRÉA, Carlos. DALBEN, Silvia. Redes Sociotécnicas e Controvérsias na redação de notícias por robôs. **Contemporânea – Revista de Comunicação e Cultura**, 2017, n.15, v.1, p. 118-140

DÖRR, Konstantin Nicholas. Mapping the field of Algorithmic Journalism. **Digital Journalism**, 2015. DOI: 10.1080/21670811.2015.1096748

DUARTE, Guilherme Jardim. **Quanto tarda a Justiça?** Jota 24/04/2018. Disponível em: <https://www.jota.info/dados/rui/justica-rui-tarda-24042018> Acessado em: 02/11/2018

FACEBOOK. **Facebook apoia projetos no Brasil para combater desinformação**. Facebook Newsroom. 04/01/2018. Disponível em: <https://br.newsroom.fb.com/news/2018/01/facebook-apoia-projetos-no-brasil-para-combater-desinformacao/> Acessado em: 18/06/2019

GLAHN, Harry R. Computer-produced worded forecasts. **Bulletin of the American Meteorological Society**, v. 51, n. 12, p. 1126-1131, 1970.

GRAEFE, Andreas. **Guide to Automated Journalism**. Tow Center for Digital Journalism. Janeiro, 2016. Disponível em: <http://towcenter.org/research/guide-to-automated-journalism/>.

HAFFTEN, Marie Von. **Robô Fátima dissemina informações verificadas no Brasil**. IJNET 07/10/2018. Disponível em: <https://ijnet.org/pt-br/story/robô-fatima-dissemina-informações-verificadas-no-brasil> Acessado em: 30/10/2018

JURNO, Amanda Chevchouk; DALBEN, Sílvia. Questões e apontamentos para o estudo de algoritmos. **Parágrafo**, v. 6, n. 1, p. 17-29, 2018.

LATOUR, Bruno. On technical mediation – philosophy, sociology, genealogy. **Common Knowledge**, v. 3, nº 2, p. 29-64, 1994.

LAW, John. STS as method. In: FELT, Ulrike et al. (Ed.). **The handbook of science and technology studies**. MIT Press, 2016.

MENDONÇA, Heloísa. **Rosie, a robô que detecta quando deputados usam mal o dinheiro público**. El País. 24/01/2017. Disponível em: [https://brasil.elpais.com/brasil/2017/01/23/politica/1485199109\\_260961.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2017/01/23/politica/1485199109_260961.html) Acessado em: 30/10/2018

MONNERAT, Alessandra. **Bot conversacional vai ajudar a combater notícias falsas nas eleições do Brasil**. Blog Jornalismo nas Américas. 05/01/2018. Disponível em: <https://knightcenter.utexas.edu/pt-br/blog/00-19140-bot-conversacional-vai-ajudar-combater-noticias-falsas-nas-eleicoes-do-brasil> Acessado em: 30/10/2018

MUSSKOPF, Irio. **O que acontece com as denúncias feitas na Operação Serenata de Amor?** Medium. 15/09/2016. Disponível em: <https://medium.com/serenata/o-que-atualmente-acontece-com-denúncias-feitas-na-operação-serenata-de-amor-49d75c01b509> Acessado em: 03/06/2019

\_\_\_\_\_. **O dia que a Câmara dos Deputados nos agradeceu por existir**. Medium. 27/01/2017. Disponível em: <https://medium.com/serenata/o-dia-que-a-câmara-dos-deputados-nos-agradeceu-por-existir-bc385e8e77ad> Acessado em: 03/06/2019

\_\_\_\_\_. **O impacto do controle social na Câmara dos Deputados**. Medium. 27/02/2018. Disponível em: <https://medium.com/serenata/o-impacto-do-controle-social-na-câmara-dos-deputados-c2b2a34db09e> Acessado em: 03/06/2019

RECONDO, Felipe. **Jota lança robô Rui para monitorar tempo que STF leva para julgar processos**. Jota 24/04/2018 Disponível em: <https://www.jota.info/dados/rui/prazer-rui-barbot-24042018> Acessado em: 02/11/2018

TRÄSEL, Marcelo. Jornalismo guiado por dados: aproximações entre a identidade jornalística e a cultura hacker. **Estudos em jornalismo e mídia**, v. 11, n. 1, p. 291-304, 2014.

VAN DALEN, Arjen. The Algorithms behind the headlines, **Journalism Practice**, 6:5-6, p. 648-658, 2012. DOI: 10.1080/17512786.2012.667268

VEJA RIO. **Conheça Fátima, a robô que alerta os usuários que publicam notícias falsas**. Veja Rio. 19/07/2018. Disponível em: <https://vejario.abril.com.br/cidades/conheca-fatima-a-robô-que-alerta-os-usuarios-que-publicam-noticias-falsas/> Acessado em: 30/10/2018

VENTURINI, Tommaso. Diving in magma: How to explore controversies with actor-network theory. **Public understanding of science**, v. 19, n. 3, p. 258-273, 2010.

VILANOVA, Pedro. **As novidades da Serenata pós Sprint em Florianópolis**. Medium. 31/05/2019. Disponível em: <https://medium.com/serenata/as-novidades-da-serenata-pós-sprint-em-florianópolis-42023fa7742a> Acessado em: 03/06/2019