

Uma análise discursiva da tecnologia de automatização na produção do conhecimento

A discursive analysis of the automation technology upon knowledge production

Juliana de Castro Santana¹
Universidade do Vale do Sapucaí
julianacastrosantana@hotmail.com

Paula Chiaretti²
Universidade do Vale do Sapucaí
chiaretti.paula@gmail.com

Resumo: Partindo dos pressupostos da Análise de Discurso, este estudo se propõe a problematizar de que modo a noção de língua como um sistema autônomo, completo e fechado em si mesmo, imaginariamente apartado da exterioridade que lhe confere sentidos, afeta a produção de conhecimento no espaço digital e na sociedade. Nossas discussões partem da análise de trechos de um vídeo que explica como funciona e qual a função do primeiro advogado robô do Brasil, que utiliza uma tecnologia conhecida como Inteligência Legal Melhorada. Além disso, procuramos lançar um olhar discursivo para os fundamentos teórico-linguísticos que parecem orientar a automatização dos processos de produção de conhecimento, tomando como base alguns postulados de autores como Chomsky e Pêcheux. Nossas análises nos permitem vislumbrar uma intrínseca relação entre um imaginário de língua ideal e aquele que diz respeito ao funcionamento da tecnologia de automatização de dados e de informações, tão recorrente na sociedade atual.

Palavras-chave: inteligência legal melhorada; produção do conhecimento; tecnologia de automatização.

¹Doutora em Linguística Aplicada pela UNICAMP; Professora no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Linguagem da Universidade do Vale do Sapucaí.

²Doutora em Ciências pelo Departamento de Psicologia da USP; Professora e Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Linguagem da Universidade do Vale do Sapucaí.

Abstract: Based on the theoretical assumptions of the Discourse Analysis, the purpose of this study is to put into question how the notion of language as an autonomous, complete and closed system, imaginarily set aside from the exteriority that produces meaning, affects the knowledge production in the digital space as well as in our society. Our discussions derive from an analysis of some video excerpts that explain how the first robot lawyer, which uses a technology known as enhanced legal intelligence, works. Besides that, we launch a discursive look at the theoretical-linguistic foundations that seem to guide the automation of the knowledge production processes, based on some Chomsky's and Pêcheux's assumptions. Our analysis has allowed us to glimpse a close relation between the ideal language imaginary and the way the automatized technology functions.

Key words: automation technology; enhanced legal intelligence; knowledge production.

Introdução

Este estudo, de natureza ensaística, surgiu da inquietação e do estranhamento que a notícia sobre o primeiro robô-advogado do Brasil produziu em nós. A notícia, que descrevia as vantagens e o modo de funcionamento dessa nova tecnologia conhecida como Inteligência Legal Melhorada (sistema ELI em inglês) ou tecnologia da automatização, tão recorrente na produção do conhecimento na atualidade, nos remeteu às árvores de Chomsky e à sua gramática gerativo-transformacional, bem como à afirmação de Lacan de que “a cibernética é uma ciência da sintaxe” (Lacan, 2010, p. 410). Começamos, então, a nos indagar sobre a noção de língua subjacente ao desenvolvimento de sistemas de Inteligência Artificial (IA) como este, cada vez mais presentes em nossa sociedade, e seus efeitos na produção do conhecimento por meio da tecnologia de automatização de dados e informações. Apesar de nos ancorarmos, a princípio, em alguns trechos da reportagem sobre o advogado-robô, a fim de ilustrarmos nossas reflexões iniciais, os apontamentos sobre as noções de língua e o modo como incidem na produção do conhecimento vão além da prática digital utilizada na área do Direito. Por isso, nossas considerações também procuram ir além, trazendo alguns postulados de importantes teóricos da Linguística, como Chomsky e Pêcheux, para (re)pensar as práticas digitais contemporâneas.

Diante disso, propusemos alguns dos questionamentos que sustentam as discussões aqui propostas: de que modo a noção de língua como um sistema autônomo, completo e fechado em si mesmo, ou seja, imaginariamente apartado da exterioridade que lhe confere sentidos, afeta a produção de conhecimento na atualidade? De que conhecimento se trata? Como se dá a (re)atualização de uma memória de língua ideal, universal, exata e lógica na produção do conhecimento em ambientes virtuais e nos dados e informações gerados pela dita tecnologia de automatização?

Embora nossos apontamentos se estendam para a compreensão da tecnologia de automatização, de modo geral, nossas discussões partem da análise de trechos de um vídeo disponível *online*, que descreve como funciona o primeiro robô-advogado do Brasil que utiliza a IA para “acelerar processos judiciais”. Ancorando-nos teórico e analiticamente nos pressupostos da Análise de Discurso, buscamos, ao longo deste

estudo, compreender como se dá a produção do conhecimento no espaço digital e qual a lógica e noções que fundamentam a tecnologia de automatização que se pretende inédita e original. Ao propormos uma articulação entre práticas digitais contemporâneas e os fundamentos teórico-filosóficos que as fundamentam, sobretudo no que se refere às suas abordagens linguísticas, pudemos observar, no funcionamento da prática digital, uma certa aproximação em relação aos pressupostos da gramática gerativo-transformacional, postulada por Chomsky (1957). Retomar alguns postulados deste autor nos ajudou a compreender a lógica que parece orientar a automatização dos processos de produção de conhecimento no espaço digital.

Dentre tantas práticas digitais contemporâneas que utilizam a chamada tecnologia de automatização, optamos pela análise do advogado robô ou da tecnologia conhecida como Inteligência Legal Melhorada, em função da importância da noção de língua e de interpretação para a produção da justiça e de resoluções importantes na área do Direito. Vale destacar, no entanto, que a ideia de língua como algo calculável, transparente e livre de equívocos, que fundamenta o funcionamento do advogado robô e a prática digital da justiça, parece se estender para outras práticas que se valem da tecnologia de automatização para o processamento de dados e de informações, tal como discutiremos mais adiante.

O vídeo em análise sobre o primeiro advogado-robô do Brasil foi produzido por um programa de televisão brasileiro chamado *Olhar digital*. Este programa foi originalmente exibido pela Rede TV! Em 2006, o programa passou a ser exibido na Play TV, aos sábados. A seguir, abordamos alguns recortes discursivos, sem perder de vista os questionamentos e pressupostos que embasam o presente estudo.

“A tecnologia a favor da justiça”: da administração do tempo

Nesta seção do artigo, apresentamos alguns dos recortes que nos permitiram alcançar os objetivos do trabalho, a saber, compreender de que modo os sentidos de automatização do conhecimento se produzem em um contexto específico: o do direito. A automatização da informação e a produção de novas formulações são processos que nos interessam, na medida em que apontam para um funcionamento discursivo específico que retoma e atualiza sentidos de língua.

Passemos a um primeiro recorte efetuado no material de análise que descreve e resume as funções e as vantagens do *software* conhecido como advogado robô:

[RD1]³ *A tecnologia em favor da Justiça*. Inédito no Brasil, o primeiro robô-advogado do país usa inteligência artificial para acelerar o andamento de processos e *diminuir as margens de erro* – isso, sem contar a capacidade significativa de *aumento de produtividade* para os advogados brasileiros. O sistema ELI, sigla em inglês para Inteligência Legal Melhorada, é capaz não só de identificar e organizar processos, mas também de organizá-los, buscar jurisprudência e indicar os próximos passos para o advogado – *tudo de forma autônoma*. [...] “muitas *tarefas* podem ser *automatizadas*” e que “o robô pode ser *customizado* para diferentes especialidades” (Olhar Digital, 2017, n.p., grifos nossos⁴).

³ [RD1] = Recorte Discursivo 1.

⁴ Ao longo dos recortes e citações que compõem esta seção, destacamos alguns vocábulos que nos auxiliam na compreensão do funcionamento das práticas digitais contemporâneas, lançando um olhar linguístico-discursivo para a tecnologia de automatização de dados e informações.

Observa-se, no recorte acima, que ao realçar as características e as vantagens oferecidas pelo robô-advogado, a *tecnologia* é colocada não só *em favor da justiça*, como destacado no recorte acima, mas, sobretudo, em favor da lógica normativa global que é o neoliberalismo (Dardot e Laval, 2016), já que essa tecnologia se apresenta como um produto dotado de uma *capacidade significativa de aumento da produtividade*. A busca pelo aumento da produtividade, da eficiência e da eficácia governa as práticas neoliberais na atualidade. Nessas condições de produção, as novas tecnologias surgem como uma promessa facilitadora da máxima produtividade e eficiência.

O que significaria aumentar a produtividade no campo da justiça? Se, de um lado, podemos supor que funciona um pré-construído de que haveria um “atraso” ou “lentidão” no campo da justiça⁵, por outro, podemos observar que a justiça se inscreve, nesse contexto, em uma lógica de mercado, na qual *maior produtividade* poderia ser tomada como sinônimo de *maior eficiência*, o que veremos que se qualifica como algo problemático, quando se trata de pensar a justiça e suas especificidades.

Em consonância com a lógica capitalista-empresarial do “*Time is money*”, a reportagem sobre o robô-advogado destaca o fato de que “muitas *tarefas* podem ser *automatizadas*” e que “o robô pode ser *customizado* para diferentes especialidades” (Olhar Digital, 2017, n.p., grifos nossos). Ao ressaltar que uma das principais vantagens do sistema de IA é “devolver tempo ao advogado para que ele possa inovar, dar mais atenção ao seu cliente e *se dedicar mais ao trabalho intelectual*”⁶ (Olhar Digital, 2017, n.p., grifos nossos), pressupõe-se que o trabalho de organizar processos, buscar jurisprudência, etc. não exige qualquer trabalho intelectual, pois se trataria de uma prática meramente mecânica. Dentro do funcionamento do neoliberalismo, a ideia de *devolver tempo* ao advogado está diretamente atrelada à possibilidade de produzir mais, já que o advogado não robô vai poder se dedicar a outras tarefas, à medida que muitas outras podem ser automatizadas. Além disso, a “automatização do trabalho chato do advogado” poderia, de acordo com a reportagem, propiciar maior atenção e satisfação ao cliente. Para entendermos o funcionamento desta tecnologia e de suas supostas vantagens é significativo localizarmos essa forma de se relacionar com o outro em um momento histórico determinado: o neoliberalismo.

Conforme Dardot e Laval (2016), o neoliberalismo define a forma de nossa existência, isto é, certos tipos de relações sociais, certas maneiras de viver, certas subjetividades, pois funciona como “um sistema normativo dotado de certa eficiência, capaz de orientar internamente a prática efetiva dos governos, das empresas e, para além deles, de milhões de pessoas que não têm necessariamente consciência disso” (Dardot e Laval, 2016, p. 15). O fato de ocultar o seu funcionamento é que torna o neoliberalismo uma racionalidade, uma evidência na forma de ser e estar no mundo, “uma lógica normativa generalizada”, nos termos de Dardot e Laval (2016, p. 34). O neoliberalismo, acrescentam os autores (2016, p. 17), “antes de ser uma política econômica, é em primeiro lugar e fundamental-

⁵ Poderíamos ainda levantar a discussão a respeito do crescente processo de judicialização de questões morais e sociais que buscam resolução por meio de processos jurídicos. Esse processo de fortalecimento do Judiciário é frequentemente associado ao enfraquecimento de outras instâncias, como o Executivo e o Legislativo, bem como do poder centralizador do Estado. De certa forma, portanto, a automatização dos processos jurídicos apareceria, assim, como uma “solução” frente ao atual grande volume de processos.

⁶ Os trechos aqui destacados podem ser retomados no texto em anexo que serviu de base para a reportagem sobre o robô advogado.

mente uma racionalidade” que governa nossa existência. Essa racionalidade neoliberal está na base da produção de ferramentas e sistemas como o anunciado no vídeo.

A partir da racionalidade neoliberal, toma-se como forma geral para a sociedade (seus instrumentos, instituições e sujeitos) a estrutura da empresa. Esse fato impõe aos sujeitos um funcionamento que se pauta em uma lógica da concorrência que se diferencia da concorrência anterior – na qual um mesmo produto é oferecido por diferentes empresas. Na lógica de concorrência atualizada no modelo neoliberal, a descoberta do conhecimento pertinente é peça fundamental, uma vez que pode colocar o sujeito à frente dos seus concorrentes (Dardot e Laval, 2016).

A inteligência artificial e a língua ideal

A produção de sistemas e ferramentas que automatizariam as relações a partir de certos parâmetros de racionalidade, que aqui consideramos neoliberais à medida que impõem ao sujeito uma produtividade, deve ser compreendida a partir de um processo histórico de desenvolvimento de diferentes tecnologias. Mais especificamente em relação à linguagem, as pesquisas de Auroux (1992 e 1998) abordam os efeitos de três importantes revoluções tecnológicas na história do homem: o aparecimento da escrita, a gramatização das línguas do mundo e a mecanização da linguagem através da informatização.

De acordo com Ferreira (2015, p. 82), “as três revoluções tecnolinguísticas são consideradas por Auroux (1998) como a constituição de instrumentos linguísticos externos ao indivíduo, sendo a mecanização o último estágio dessa longa evolução”. Sobre a questão da *autonomização* do instrumento, Auroux (1998) salienta que nenhum instrumento, por definição, é autônomo, mesmo uma calculadora eletrônica ou um computador. Esses instrumentos podem *formalizar e externalizar* capacidades humanas e até, em um sentido bem delimitado, substituí-las, mas sua autonomia é sempre relativa, pois dependente de uma determinada programação que foi construída para esses aparatos. Um sistema de instrumentos linguísticos, nas palavras de Auroux (1998, p. 320), “prolonga e transforma a competência humana, mais do que a substitui”.

Esta autonomia relativa do advogado-robô, ou seja, da máquina e do sistema de inteligência artificial parece ser destacada pelo advogado não robô, ao fazer a seguinte pergunta retórica para a repórter: “de quem é a palavra final?”. Em outras palavras, quem tem o poder de cancelar o conhecimento que a máquina produz de maneira automática? O advogado não-robô⁷ busca se sobrepor ao advogado robô, apesar de todas as características positivas deste sistema de inteligência legal melhorada que o vídeo destaca, como o aumento de produtividade, redução da margem de erro, economia de tempo, etc. Nas formulações postas pelo advogado não robô, quais sejam: “A palavra final está baseada num elo de confiança com o cliente e não adianta um robô dizer”, observa-se, emprestando um termo de Nietzsche (1978), a Vontade de Poder saber mais do que a máquina, ainda que isso desqualifique o produto (o sistema legal inteligente) que está sendo anunciado. Para

⁷ É interessante destacar, nesta reportagem, que o advogado não robô ou humano parece existir ou se constituir somente numa relação de diferença e oposição ao advogado robô; em oposição à máquina e ao sistema de IA. Dito de outro modo, o advogado não robô é e faz justamente o que o advogado robô não consegue fazer. Essas características parecem ser definidas numa relação de oposição entre o advogado humano e o advogado robô e não de complementariedade.

a pesquisadora Rouvroy (2014), é preciso, no entanto, questionar o próprio recurso a uma objetividade dos dados e conhecimentos obtidos pela análise de grandes volumes de dados (*big data*). Isso porque, a objetividade, segundo a autora, jamais poderia ser equiparada à ideia de justiça que, como tal, encontra-se sempre no horizonte ao qual nos dirigimos.

Tal como destaca Ferreira (2015) ao retomar os estudos de Auroux (1998, p. 320), para pensarmos os instrumentos linguísticos nos termos modernos da Inteligência Artificial – IA, “devemos concebê-los como *extensões artificiais da inteligência humana*”, isso porque a IA “não é essencialmente a simulação de uma aptidão puramente humana, mas *a transformação dessa aptidão* com a ajuda de instrumentos externos cuja origem é muito longínqua (que se pense nas réguas, nos compassos, *bouliers* e outros contadores)” (Auroux, 1998, p. 320, grifos nossos). Sobre a relação entre a inteligência humana e os instrumentos de produção de Inteligência Artificial:

[...] a história das técnicas nos mostra que a evolução das sociedades se constitui pela invenção de novos instrumentos e sua integração em comportamentos e relações humanas complexas. A existência desses instrumentos se situa não fora das sociedades e em seu lugar, mas em sua própria trama, na constituição de um só tecido indissolivelmente tecnossocial (Auroux, 1998, p. 320-321).

Podemos considerar, com base na citação anterior, que um possível equívoco acerca da IA advém do imaginário de máquina (ou de sistema) como uma entidade absoluta, capaz de se autorregular, se autogerenciar e se autoprogramar, independentemente da programação que lhe foi conferida a priori ou fora do “tecido tecnossocial”, nas palavras de Auroux (1998, p. 321). A possibilidade de automatização implica o apagamento da programação anterior, uma formulação cuja autoria encontra-se dissimulada na aparente autonomia da máquina. Autonomia essa que podemos questionar, a partir da existência prévia de uma programação humana, em certas condições sócio históricas de produção da tecnologia e do conhecimento. Daí a ilusão de que a linguagem computacional é inequívoca. Mesmo nos casos em que a máquina estabelece novas correlações e novas associações de dados (que se configuram como o conhecimento que ela produz), ela ainda está sujeita ao próprio funcionamento da língua, equívoca e faltosa, tendo em vista que não existe tecnologia fora da linguagem e de seu funcionamento. Lacan (2010, p. 401) nos revela que foi “a partir do momento em que o homem pensa que o grande relógio da natureza roda sozinho [...]”, apartado da exterioridade que governa e que significa o seu funcionamento, que nasceu a perspectiva da ciência exata. Sobre a autonomia relativa da máquina, ainda segundo o referido autor (2010, p. 409):

Sabe-se que a máquina não pensa. Nós é que a fizemos, e ela pensa o que lhe mandamos pensar. Mas se a máquina não pensa, está claro que nós mesmos também não pensamos, quando efetuamos uma operação. Seguimos exatamente os mesmos mecanismos que a máquina (*haja vista que ambos, homem e máquina, são constituídos de linguagem*)⁸. O importante aqui é dar-se conta de que a cadeia das combinações possíveis do encontro pode ser estudada como tal, como uma ordem que subsiste em seu rigor, independentemente de qualquer subjetividade.

⁸ Acréscimo nosso.

Encontramos, assim, um primeiro obstáculo na equiparação da capacidade da máquina de estabelecer relações entre dados e, a partir daí, propor um conhecimento inédito à inteligência que a máquina teria, o que pode ser traduzido no uso da nomenclatura “processamento cognitivo da informação”. Tem-se, ainda, com base na citação anterior, a noção de sistema com suas leis e ordem próprias. Talvez daí advenha a ideia de que *o erro* ao lidar com a máquina ou com determinado sistema “que subsiste em seu rigor”, isto é, em seu ideal de rigidez e imaleabilidade, esteja atrelado diretamente à performance, ou seja, à atuação do homem (do fator humano) e não ao sistema em si. Não podemos nos esquecer de que, embora a língua possua suas leis e ordem próprias, é na relação com o sujeito falante, em determinadas condições de produção e de enunciação, que o sentido se constitui, tendo em vista que, de acordo com a perspectiva discursiva à qual nos filiamos, o sentido não emana unicamente da estrutura, do sistema de regras e combinações morfossintáticas.

O segundo recorte discursivo a seguir descreve como funciona o sistema de inteligência legal melhorado:

[RD2] Na prática, o sistema inteligente ajuda na *coleta de dados, geração e organização automatizada de documentos*, execução de cálculos, formatação de petições e até na *interpretação* de decisões judiciais. Através do aprendizado de máquinas – o popular *machine learning* – o robô pode *aprender de forma autônoma ao consumir um grande volume de dados e passar a identificar padrões extraindo informações importantes para tomadas de decisão ou identificação de situações específicas* (Olhar Digital, 2017, n.p., grifos nossos).

As funções exercidas pelo sistema de inteligência legal melhorada, quais sejam: *coleta de dados, geração automatizada e autônoma de documentos*, identificação de padrões para tomada de decisão, nos permite entrever que o sistema de correlação entre dados, a partir do qual o conhecimento é produzido, parece seguir os mesmos preceitos da ciência da combinação ou ciência da sintaxe, tal como Chomsky (1957) a concebe, ao postular a teoria gerativo-transformacional. O referido autor parte da hipótese de que existe algum tipo de regularidade na atividade linguística e de que as mesmas regras que engendraram os enunciados velhos (efetivamente realizados) são aplicáveis para a geração dos enunciados novos (ainda não realizados). Ao propor a noção de produtividade, Chomsky, baseando-se nos estudos de Ruwet (1968 apud Lopes, 1980), acredita que qualquer falante nativo, graças ao saber linguístico que lhe é inato, pode compreender e produzir o sistema gramatical que existe virtualmente em cada cérebro. Ao eleger a Língua como objeto da Linguística, Saussure (1994) a define como um sistema rígido, abstrato e virtual de caráter social.

Pareceu-nos significativo aproximar as descrições, imagens e metáforas utilizadas no vídeo televisionado sobre o primeiro advogado-robô do Brasil – em especial as imagens que mostram o cérebro funcionando como uma máquina e a máquina funcionando como um cérebro melhorado – à ideia de virtualidade fortemente presente na teoria de Chomsky (1957, 1965 e 1970), bem como na noção de língua como sistema, da obra inaugural de Saussure (1994). Convém destacar que o modelo lógico que orienta a teoria gerativo-transformacional de Chomsky (1957 e 1965), ao propor a descrição sincrônica das regras e estruturas sintáticas da(s) língua(s) (suas estruturas de superfície e profunda), se tornou imprescindível para o tratamento computacional das línguas naturais, possibilitando e orientando, por

exemplo, o desenvolvimento de softwares para tradução. Silva (2006, p. 128), ao destacar a importância do trabalho de Chomsky e a influência da matemática em sua teorização destaca que

Ao estudar a possibilidade de criar modelos formais de gramática para descrever a sintaxe das línguas naturais, Chomsky criou também uma nova área de investigação, essencial para os estudos computacionais: o estudo das linguagens formais (Sudkamp, 1991), que, por sua vez, foi decisivo para a criação das linguagens de programação, dos compiladores e dos interpretadores.

A mecanização de instrumentos linguísticos externos ao indivíduo, segundo Aurox (1998), constitui o estágio mais avançado das revoluções tecnolinguísticas. Nesse prisma, podemos considerar o estudo sintagmático da língua, proposto por Chomsky (1957 e 1965), como uma importante revolução tecnológica que orientou e continua orientando o processo de instrumentalização e mecanização das línguas naturais.

Para propormos uma relação entre a tecnologia de automatização e os fundamentos da teoria gerativo-transformacional, retomemos alguns postulados de Chomsky. Para este autor (1957, 1965 e 1998), o sistema linguístico é gerativo, pois permite infinitas combinações, a partir de um número finito de elementos. Essa também parece ser a lógica que põe em funcionamento o advogado robô e outros sistemas de produção de conhecimento a partir de big data e da tecnologia de automatização de dados e informações, cujo sistema é capaz de gerar infinitas combinações e respostas, a partir de um número limitado ou finito de elementos e/ou informações inseridas no sistema de programação. O que Chomsky (1957 e 1965) postula sobre a competência do falante parece se aproximar do modo como o sistema de IA é programado. Em outras palavras, a competência do falante, definida como um sistema finito de regras de transformação que, aplicadas a umas poucas frases iniciais possibilitam-lhe gerar um número infinito de frases novas, parece ser semelhante àquilo que o sistema de IA também é capaz de fazer: gerar infinitas respostas e combinações, a partir da inserção de um número finito de elementos e dados.

Conhecimento automatizado e práticas sociais

O robô advogado se apresenta - ao menos no efeito produzido pela reportagem em anexo - como uma tecnologia original, de última geração, nunca antes imaginada ou praticada na área do Direito. No entanto, ao relacionarmos o funcionamento desta prática digital à teoria gerativo-transformacional proposta por Chomsky, podemos perceber o quanto elas têm em comum. No cerne dessa teoria e das práticas digitais automatizadas há a (eterna e incansável) busca pela “língua-ideal, universal, lógica, sem equívocos, sem ambiguidades, capaz de assegurar a unidade de comunicação do gênero humano” (Orlandi, 1986, p. 12); busca essa que tem sido alvo dos estudiosos da linguagem desde o século XVII, o século das gramáticas gerais, regidas por princípios racionais, lógicos. Segundo Orlandi (1986, p. 12), “a gramática que constroem deve funcionar como uma máquina que possa separar automaticamente o que é válido e o que não é. Uma espécie de autômato, regido pela Lógica”. Trazendo os estudos de

Pêcheux (1983, 1997b, p. 17) para problematizar a lógica e o ideal que fundamentam o advogado-robô, podemos afirmar que o *sistema de inteligência legal melhorada* se torna um acontecimento no ponto de encontro de uma atualidade, com suas condições específicas de produção do conhecimento, e uma memória de língua ideal, universal e lógica; o mesmo e o diferente (re)organizam a produção do conhecimento no espaço digital.

Sobre a semelhança entre a gramática de Chomsky e a gramática tradicional dos séculos XVII e XVIII, Lopes (1980, p. 193) afirma que:

[...] não deixa de ser curioso o fato de a revolução chomskyana ser obra de um retorno consciente a estágios mais antigos do pensamento linguístico. As ideias que parecem mais originais, na sua teoria – as concepções de produtividade, competência/performance, e as dos universos linguísticos – provêm da gramática tradicional dos séculos XVII e XVIII [...].

Desde o século XVII, antes mesmo de a Linguística se estabelecer como ciência piloto das ciências humanas, o que fomenta os estudos acerca da linguagem é a busca por uma língua ideal, universal, constante, balizada por uma tendência formalista que “se ocupa do percurso psíquico da linguagem, observando a relação entre linguagem e pensamento” (Orlandi, 1986, p. 18). A referida autora (1986, p. 12) enfatiza que “não é difícil reconhecer já aí o sonho do homem moderno em ter o controle do mundo através das máquinas. Esse ideal, traduzido para a atualidade, é a língua metálica, a dos computadores, universal e sem falhas”. Pressupondo-se uma relação direta e praticamente computadorizada/maquinizada entre linguagem, pensamento e mundo, o homem acredita ser capaz de criar uma ferramenta perfeita “que preserva a miragem da linguagem benfeita, de instrumento aperfeiçoado ou ainda de um uso racional desse instrumento. Não é assim que se pode abordar a língua” (Henry, 2013, p. 31), ao menos da perspectiva discursiva que privilegiamos. Como ressalta o referido autor, trata-se “da ideologia da transparência da linguagem na prática da linguística” (Henry, 2013, p. 31) e isso não é sem consequências...

Assim, a produção do conhecimento na/pela ciência, em especial pelas ditas ciências exatas, se sustenta na exatidão, na “ideologia da transparência da linguagem ou na ideologia da individualidade do processo de pensamento” (Henry, 2013, p. 25). Essa ideologia da transparência da linguagem e da referencialidade do mundo real apaga o fato de que “a prática científica é primeiro, como toda prática, uma prática social; secundariamente é uma prática específica” (Henry, 2013, p. 24). Se são as “formações ideológicas que constituem indivíduos concretos, agentes de práticas sociais, em sujeitos: “só há prática através de uma ideologia” e “só há ideologia por e para sujeitos” (Althusser apud Henry, 2013, p. 24). Assim sendo, a ideologia, longe de ser um erro, uma ilusão ou algo puramente ideal, como destaca Henry (2013, p. 25), “aparece como um dos elementos necessários ao processo de produção de conhecimento”. Há uma autonomia relativa no processo de produção do conhecimento, tendo em vista que “o processo implica uma certa divisão” que decorre de uma contradição constitutiva do objeto da ciência e da não coincidência entre objeto real/objeto de conhecimento (Henry, 2013, p. 27). De modo geral, o conhecimento automatizado e/ou mecanizado parece apagar essa divisão que é intrínseca ao processo de produção do conhecimento, produzindo um efeito de transparência e exatidão.

Podemos considerar, então, que este tipo de tecnologia conhecida como inteligência artificial parte da ilusão de que a linguagem é compreensível, acessível e produz sempre a mesma interpretação para todos, esquecendo-se de que sujeitos e sentidos se constituem mutuamente (Orlandi, 1996) e não estão apartados um do outro, tampouco da história e da ideologia. Orlandi (2015, p. 53) nos adverte que “há sempre o incompleto, o possível pela interpretação outra. Deslize, deriva, trabalho de metáfora”, dimensão essa que é excluída do horizonte de possibilidades no processo de estabelecimento de relações entre dados informatizados.

O que salta aos olhos é que este tipo de *machine learning*, também citado na reportagem, também vem sendo praticado nas escolas cujas práticas de ensino-aprendizagem parecem se pautar na mesma ideia de *consumo de um grande volume de dados (informações), identificação de padrões e tomada de decisão em situações específicas*⁹, produzindo, como efeito, uma tentativa de automatização e de mecanização dos gestos de interpretação, dos sentidos, das relações e do ensino. Vide por exemplo as diretrizes que regem o Desenho Universal para a Aprendizagem (DSU) que vem sendo implementado no Brasil, desde o decreto 5.296/2004, com o objetivo principal de promover a aprendizagem dos alunos com algum tipo de deficiência física, motora e/ou sensorial. Essas diretrizes foram desenvolvidas em Massachusetts, nos EUA, no *Center for Applied Special Technology* (CAST). De forma bastante resumida, os princípios norteadores do Desenho Universal para a Aprendizagem também se pautam na ideia de *autonomia* da aprendizagem e na capacidade de assegurar que “as principais informações sejam perceptíveis de forma igual por todos os estudantes” (Diretriz 1 – CAST, 2011; UDL, 2014). De modo geral, todas as diretrizes do DUA têm como meta a possibilidade de “todos os alunos se constituírem como sujeitos competentes, experientes, estratégicos, direcionados, motivados e determinados”. Esta também parece ser a meta que orienta as políticas educacionais atuais e os documentos oficiais que regem o fazer docente e que visam, de modo geral, promover o desenvolvimento de competências e habilidades em diferentes áreas e contextos, através de técnicas específicas como *consumo de um grande volume de dados (informações), identificação de padrões e tomada de decisão em situações específicas*.

As máquinas e a sintaxe na construção teórica de Pêcheux e de Chomsky

Sobre o ideal de automatização e de mecanização da análise linguística, não podemos deixar de mencionar a proposta da AAD 69, elaborada por Michel Pêcheux no momento inaugural da Análise de Discurso. Nessa proposta, “um processo de produção discursiva é concebido como uma máquina autodeterminada e fechada sobre si mesma [...]” (Pêcheux, 1997a, p. 311). Não se trata, porém, de uma máquina qualquer, como conta Paul Henry, mas de “uma máquina de guerra, uma espécie de cavalo de Tróia destinado a ser introduzido nas ciências sociais para aí produzir uma reviravolta” (Maldidier, 2003, p. 19). Em sua retomada da posição teórica inicial de Pêcheux, Maldidier (2003, p. 24) destaca que “a *Análise Automática do Discurso*, em sua estranheza mesmo, é o momento febril de uma cons-

⁹Optamos por reproduzir as mesmas descrições e vocábulos presentes na reportagem sobre o advogado-robô em dois momentos desta seção, a fim de realçarmos a proximidade entre esta prática digital e muitas outras regidas pela ideia de automatização e transparência dos dados e da informação, inclusive no ensino.

trução”. Trata-se, segundo a autora (2003, p. 19), de “um livro original que chocou lançando, à sua maneira, questões fundamentais sobre os textos, a leitura, o sentido”. O essencial, destaca a referida autora (2003, p. 24-25), “já está lá: o discurso não se dá na evidência desses encadeamentos; é preciso desconstruir a discursividade para tentar apreendê-lo”.

Como todo acontecimento se dá no ponto de encontro entre o mesmo e o diferente (entre uma atualidade e uma memória), a AD enquanto um acontecimento teórico-metodológico também se constitui nesse movimento pendular que produz deslocamentos, reorganizações, rupturas... Embora o posicionamento teórico de Pêcheux de 69 se distancie dos postulados chomskianos, em especial quando aquele autor recusa “a possibilidade de qualquer metalíngua universal supostamente inscrita no inatismo do espírito humano, e de toda suposição de um sujeito intencional como origem enunciativa de seu discurso” (Pêcheux, 1997a, p. 311), alguns procedimentos analíticos sugeridos nesta fase inicial, que posteriormente foram criticados e abandonados pelo próprio autor, (re)atualizam os postulados da ciência da sintaxe como uma ciência combinatória ou da combinação. Mais especificamente, o projeto de construir uma máquina discursiva autodeterminada e fechada sobre si mesma e de construir, “através de procedimentos linguisticamente regulados, o espaço da distribuição combinatória das variações empíricas de um conjunto de traços discursivos” (Pêcheux, 1997a, p. 312) apontam para a ideia de uma álgebra discursiva. No dispositivo imaginado por Pêcheux em 1969, retoma Malidier (2003, p. 23) “[...] os algoritmos intervêm para construir os ‘domínios semânticos’ específicos de um processo discursivo”.

Sem perder de vista a ruptura teórica que Pêcheux trouxe para as ciências humanas, a ideia de associar o sistema linguístico a expressões algébricas, tiradas do âmbito da matemática, também é bastante frequente nos trabalhos de Chomsky (1957, 1965, 1970 e 1998), sobretudo para sustentar sua teoria de um sistema lógico, gerativo de regras sintáticas. Para este autor, “uma teoria gramatical é gerativa sempre que forneça uma descrição estrutural, (finita) para todos os objetos linguísticos (infinitos) que são gramaticais dentro do domínio da língua natural que se examina” (Lopes, 1980, p. 195). Apesar de também construir sua teoria partindo de uma “ciência combinatória”, os estudos de Chomsky, desde 1957, quando publica “Estruturas sintáticas” e propõe a teoria gerativo-transformacional, diferentemente de Pêcheux (1997b), se além ao estudo das estruturas sintáticas, não se atendo aos fatores extralinguísticos que, para este autor, são determinantes para a produção dos sentidos. A descrição sincrônica da língua, a teoria da sintaxe ocupa uma posição central na gramática gerativo-transformacional de Chomsky (1957 e 1965), enquanto Pêcheux se lança à teoria do discurso que leva em conta o encontro entre uma língua concebida como não-toda, incompleta, opaca e uma história contraditória. Já na fase inicial dos estudos pecheutianos, pontua Malidier (2003, p. 23),

A referência às condições de produção designava a concepção central do discurso determinado por um exterior, como se dizia então, para evocar tudo o que, fora a linguagem, faz que um discurso seja o que é: o tecido histórico-social que o constitui.

Sobre as consequências dos procedimentos analíticos propostos na fase inicial da AD, Pêcheux, ao revisitar as diferentes épocas de seu percurso teórico, conclui que a primeira época da Análise de Discurso – AD-1 “é um procedimento por etapa, com ordem fixa, restrita teórica e metodológica-

mente a um começo e um fim predeterminados, e trabalhando em um espaço em que as ‘máquinas’ discursivas constituem unidades justapostas” (Pêcheux, 1997a, p. 313). O ponto de partida da AD-1, acrescenta o autor (1997a, p. 312), “é um corpus fechado de sequências discursivas, selecionadas [...] num espaço discursivo supostamente dominado por condições de produção estáveis e homogêneas”.

Apesar das diferenças que marcam os percursos de Chomsky e de Pêcheux, vale destacar que ambos os autores se opõem ao estruturalismo clássico, embora necessitem recorrer ao *mesmo* (o estruturalismo) para elaborar o *diferente* em seus construtos teórico-metodológicos. Segundo Pêcheux (1997a, p. 311), esta tomada de posição estruturalista se esfuma depois da AD-1. Numa fase final de seus estudos, ao revisitar e criticar seu próprio posicionamento teórico que embasou a AAD 69, Pêcheux conclui que “no limite, esta concepção estrutural da discursividade desembocaria em um apagamento do acontecimento, através de sua absorção em uma sobreinterpretação antecipadora” (Pêcheux, 1997b, p. 56). De fato, a noção de interpretação como “forma diferencial de uma comparação de estrutura entre processos discursivos heterogêneos justapostos” (Pêcheux, 1997a, p. 313), proposta na AD-1, se transforma radicalmente em seus trabalhos posteriores.

Ainda sobre o mesmo e o diferente na aventura teórica de Chomsky e de Pêcheux, enquanto Chomsky busca refazer os encaixes ou combinações da sintaxe, Pêcheux busca desfazê-los, tal como salienta Maldidier sobre a primeira fase do dispositivo analítico imaginado por Pêcheux. Nas palavras de Maldidier (2003, p. 23), “trata-se de uma análise linguística de sequências do corpus que consiste essencialmente em *deslinearizar*, em desfazer os encaixes da sintaxe reduzindo-os a enunciados elementares de um número de lugares fixo”. Para Pêcheux, o recurso à informática e aos procedimentos informatizados para a elaboração de uma análise automática, isto é, de um dispositivo técnico complexo informatizado “só valem em sua relação com a teoria. [...] Em suma, só há instrumento em relação a uma teoria” (Maldidier, 2003, p. 20).

Vale destacar, ainda, a afirmação da Maldidier (2003, p. 20) de que “a máquina discursiva não tem nada da máquina universal”, distanciando-se, portanto, da hipótese de Gramática Universal (GU) postulada por Chomsky (1957) como o conjunto das propriedades gramaticais comuns compartilhadas por todas as línguas naturais, bem como as diferenças entre elas que são previsíveis, segundo o leque de opções disponíveis na própria GU. A GU, portanto, se aproximaria de um algoritmo. Trata-se, de acordo com os estudos chomskyanos, de um sistema gerativo fornecido pela faculdade inata da linguagem que, de modo semelhante a um programa de computador, tornaria os seres falantes aptos a desenvolverem (ou adquirirem) a gramática de uma língua natural, seja ela qual for. Para Pêcheux, a máquina discursiva, nada tem de universal, apesar de ambos os autores recorrerem *à informática e aos* procedimentos informatizados. Pêcheux apoia-se sobre a linguística e a informática, “sem fazer delas simples ferramentas” (Maldidier, 2003, p. 24), ao trazer para sua teorização noções como historicidade, condições de produção, ideologia, dentre outros.

Algumas considerações finais

De certo modo, podemos considerar que a mesma lógica que sustenta a gramática gerativo-transformacional, segundo a qual “matérias-primas finitas podem combinar-se para resultar num produto infinito” (Chomsky, 1970, p. 29), impulsiona também a produção automatizada do conhecimento

na atualidade, em especial a produção de conhecimentos a partir de sistemas de inteligência artificial.

Conforme salienta Lacan (2010, p. 410), as máquinas efetuam operações lógicas obedecendo a uma sintaxe que é dada de início. Nas palavras do autor, “A cibernética é uma ciência da sintaxe, e ela é feita de maneira que nos permita perceber que o que as ciências exatas fazem não é outra coisa senão ligar o real com uma sintaxe”. Sobre a relação entre a mensagem e o sentido proveniente da máquina, Lacan (2010, p. 411) acrescenta que “é preciso, para que a mensagem seja mensagem, não apenas que seja uma sequência de sinais, mas que seja uma sequência de sinais orientados. Para que ela funcione segundo uma sintaxe, é preciso que a máquina vá num certo sentido”. É aí que entra o usuário da máquina e seus gestos de leitura e de interpretação; afinal, como bem conclui Lacan (2010, p. 411), “nada sai da máquina senão o que estamos esperando. Ou seja, não tanto o que nos interessa, mas antes, o que previmos”.

Não havendo, portanto, uma relação direta entre linguagem, pensamento, mundo, relação esta que costuma ser pressuposta nos sistemas de IA e na produção de conhecimento atravessada pelo digital, é preciso que outros conhecimentos e práticas pautem as tomadas de decisões. Em campos como o da Justiça, essa discussão se impõe de maneira particular, uma vez que a justiça tende a ser incompatível com uma objetividade absoluta (Rouvroy, 2014). Ao contrário, a análise de recorrências e regularidades pode acarretar na *reprodução* de injustiças que vêm sendo praticadas ao longo da história. É preciso que um gesto não automático realize uma leitura e uma interpretação se se espera que alguma justiça seja feita.

Pressupondo-se e ratificando-se uma relação direta entre linguagem, pensamento e mundo, tem-se, como consequência, uma des-historização dos sentidos e dos sujeitos na produção do efeito de unidade, transparência e evidência do sentido. Apaga-se, do processo de significação que, por sua vez, está diretamente atrelado aos processos de subjetivação, a presença determinante da história e do político como divisão do sujeito e dos sentidos, tal como postula Orlandi (2015, p. 189).

Referências

AUROUX, S. 1992. *A revolução tecnológica da gramatização*. Campinas, Editora da Unicamp, 142 p.

AUROUX, S. 1998. *A filosofia da linguagem*. Campinas, Editora da Unicamp, 120 p.

CHOMSKY, N. 1957. *Syntactic structures*. Paris, Mouton & Co, 202 p.

CHOMSKY, N. 1965. Aspects of the theory of syntax. Cambridge, The MIT Press, 261 p. Disponível em: <https://doi.org/10.21236/AD0616323>. Acesso em: 20/10/2017.

CHOMSKY, N. 1970. *Current Issues in Linguistic Theory*. 5ª ed., Paris, Mouton & Co, 119 p.

CHOMSKY, N. 1998. *Linguagem e mente: pensamentos atuais sobre antigos problemas*. (Language and Mind). Brasília, Editora da Universidade de Brasília, 83 p.

DARDOT, P.; LAVAL, C. 2016. Introdução à edição inglesa (2014). In: A NOVA RAZÃO DO MUNDO: ensaio sobre a sociedade neoliberal. 1ª ed., São Paulo, Boitempo, p. 13-34.

- FERREIRA, A.C. 2015. O papel fundador da linguagem na reflexão sobre conhecimento e tecnologia. *Entremeios*, 11:75-98.
- HENRY, P. 2013. *A ferramenta imperfeita: língua, sujeito e discurso*. 2ª ed., Campinas, Ed. da Unicamp. 232 p.
- LACAN, J. 2010. *Seminário, livro 2: o eu na teoria de Freud e na técnica da psicanálise (1954-1955)*. [Versão Brasileira de Marie Christine Laznik Penot com a colaboração de Antônio Quinet]. 2ª ed., Rio de Janeiro, Zahar, 448 p.
- LOPES, E. 1980. *Fundamentos da linguística contemporânea*. 5ª ed., São Paulo, Editora Cultrix, 346 p.
- MALDIDIER, D. 2003. *A inquietação do discurso: (re)ler Michel Pêcheux hoje*. Campinas, Pontes, 110 p.
- NIETZSCHE, F. 1978. *Obras incompletas*. São Paulo, Abril Cultural, 432 p.
- OLHAR DIGITAL. 2017. Robô advogado usa inteligência artificial para acelerar processos judiciais. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/video/robo-advogado-usa-inteligencia-artificial-para-acelerar-processos-judiciais/70215>. Acesso em: 20/10/2017
- ORLANDI, E. 1996. *Interpretação: autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico*. Petrópolis, Vozes. 69 p.
- ORLANDI, E. P. 1986. *O que é linguística*. São Paulo, Editora Brasiliense, 70 p.
- ORLANDI, E.P. 2015. Linguagem e educação social: a relação sujeito, indivíduo e pessoa. *Rua* [online], 2(21):187-199. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/rua.v21i2.8642454>. Acesso em: 18/01/2018.
- PÊCHEUX, M 1997b. *O discurso: estrutura ou acontecimento*. Campinas, Pontes, 68 p.
- PÊCHEUX, M. 1997a. VII a análise de discurso: três épocas (1983). In: GADET, F.; HAK, T. (Orgs.). *Por uma análise automática do discurso: uma introdução à obra de Michel Pêcheux*. Capinas, Editora da Unicamp, p. 311-319.
- ROUVROY, A. 2014. Des données sans personne: le fétichisme de la donnée à caractère personnel à l'épreuve de l'idéologie des Big Data. Disponível em: http://works.bepress.com/antoINETTE_rouvroy/55. Acesso em: 20/04/2018.
- SAUSSURE, F. 1994. *Curso de linguística geral* [1916]. São Paulo, Editora Cultrix, 279 p.
- SILVA, B.C.D. 2006. O estudo linguístico-computacional da linguagem. *Letras de Hoje*, 41(2):103-138.

Submetido: 29/05/2018

Aceito: 13/11/2018

Anexo

Robô advogado usa inteligência artificial para acelerar processos judiciais¹⁰

A tecnologia em favor da Justiça. Inédito no Brasil, o primeiro robô-advogado do país usa inteligência artificial para acelerar o andamento de processos e diminuir as margens de erro - isso, sem contar a capacidade significativa de aumento de produtividade para os advogados brasileiros. O sistema ELI, sigla em inglês para Inteligência Legal Melhorada, é capaz não só de identificar e organizar processos, mas também de organizá-los, buscar jurisprudência e indicar os próximos passos para o advogado - tudo de forma autônoma.

O robô pode ser customizado para diferentes especialidades, mas o objetivo é o mesmo: devolver tempo ao advogado para que ele possa inovar, dar mais atenção aos seus clientes e se dedicar ao trabalho intelectual; ou seja, cuidar de tudo aquilo que não pode ser automatizado.

Na prática, o sistema inteligente ajuda na coleta de dados, geração e organização automatizada de documentos, execução de cálculos, formatação de petições e até na interpretação de decisões judiciais. Através do aprendizado de máquinas - o popular machine learning - o robô pode aprender de forma autônoma ao consumir um grande volume de dados e passar a identificar padrões extraíndo informações importantes para tomadas de decisão ou identificação de situações específicas.

A mesma empresa que desenvolveu o robô ELI já trabalha com outros aplicativos para o mundo jurídico. O primeiro é uma assistente pessoal digital que busca informações judiciais de forma organizada - o advogado então ganha horas preciosas no seu dia que seriam necessárias para cadastrar processos no sistema e ainda passa a receber notificações sobre as atualizações do processo.

O segundo aplicativo é uma ferramenta em que pessoas físicas e empresários podem encontrar e acompanhar seus processos em uma linguagem mais acessível e compreensível.

Há algum tempo, no Reino Unido, um estudante criou um chat box para oferecer conselhos legais para quem recebe multas de trânsito e deseja recorrer contra elas. O robô DoNotPay já venceu mais de 375 mil contestações de multas de trânsito relacionadas a estacionamento em locais ilegais. No Brasil, nada impede que o robô-advogado, em um futuro próximo, também possa contribuir para o desenvolvimento de ferramentas para pessoas físicas em situações de autoatendimento que não requerem necessariamente a ação de um advogado.

Texto disponível em: <https://pradomachoadv.jusbrasil.com.br/noticias/485256692/robo-advogado-usa-inteligencia-artificial-para-acelerar-processos-judiciais> (Acesso em 15/08/2017).

¹⁰O texto em questão serviu de base para a reportagem televisada sobre o advogado robô, inicialmente abordada neste estudo.