

ROBÔS SEXUAIS E (ALGO)NORMATIVIDADE ALGORÍTMICA: COMUNICAÇÃO E OBSERVAÇÕES INTERSISTÊMICAS

Mateus de Oliveira Fornasier¹
Germano Schwartz²
Fernanda Viero da Silva³

SEXUAL ROBOTS AND (ALGO)NORMATIVITY OF
ALGORITHMS: COMMUNICATION AND INTERSYSTEMIC
OBSERVATIONS

RESUMO: O presente artigo estuda, de modo sistêmico-constructivista, os potenciais riscos e benefícios que a inserção de robôs sexuais no contexto da sociedade contemporânea, bem como os modos pelos quais é possível observar as máquinas desse tipo. Sua hipótese é de que as tecnologias presentes nos robôs de ordem sexual podem ter implicações morais, contribuindo para a perda do contato humano e da desumanização e objetificação do corpo, bem como se as máquinas possuem formas de comunicar por serem dotadas de linguagem própria e sistemas lógicos de funcionamento. Conclui-se que, embora possa desencadear debates éticos e de ordem econômica, robôs sexuais podem auxiliar determinadas camadas da sociedade a fim de garantir sua saúde sexual, ainda que os sucessivos riscos precisem ser avaliados; e que, em meio a tais processos, algumas máquinas possuem linguagem própria, podendo configurar-se em sistemas psíquicos. Metodologia: procedimento hipotético-dedutivo, com abordagem qualitativa e técnica de revisão bibliográfica.

ABSTRACT: This article studies, in a systemic-constructivist way, the potential risks and benefits of the insertion of sexual robots in the context of contemporary society, as well as the ways through which it is possible to observe machines of this type. Its hypothesis is that the technologies present in sexual robots can present moral implications, contributing to the loss of human contact and the dehumanization and objectification of the body, as well as whether machines have ways of communicating because they have their own language and systems. operating logics. It is concluded that, although they can trigger ethical and economic debates, sexual robots can help certain layers of society in order to guarantee their sexual health, even though the successive risks still need to be evaluated; and that, in the midst of such processes, some types of machines have their own language and can be configured as a psychic system. Methodology: hypothetical-deductive procedure, with a qualitative approach and literature review technique.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; robôs sexuais; Teoria dos Sistemas Autopoiéticos.

Keywords: Artificial Intelligence; sexual robots; Theory of Autopoietic Systems.

¹ Professor do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu (Mestrado e Doutorado) em Direito da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI). Doutor em Direito pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), com Pós-Doutorado em Direito pela University of Westminster (Reino Unido).

² Professor do Mestrado em Direitos Humanos do Centro Universitário Ritter dos Reis (Uniritter). Diretor Executivo de Pesquisa e de Pós-Graduação da Ânima Educação. Doutor em Direito pela Unversidade Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

³ Mestre em Direito pelo programa de pós-graduação Stricto Sensu (mestrado e doutorado) em Direitos Humanos da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUÍ (2023) com bolsa integral CAPES/PROSUC. Pós-graduada (Especialização) em Advocacia no Direito Digital e Proteção de Dados pela Escola Brasileira de Direito - EBRADI (2021). Bacharel em Direito pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUÍ (2020).



1 INTRODUÇÃO

Vive-se em constante interação e integração com as tecnologias de informação e comunicação (IOT) que estão cada vez mais presentes nas mais diversas áreas da vida humana. Essas tecnologias são capazes de revolucionar a forma com a qual se interage com as demais pessoas, como o ser humano se insere diretamente na sociedade e, também, a maneira pela qual a sexualidade é observada. Em 2050, será perfeitamente normal para mulheres e homens experimentarem amor e sexo com robôs (DÖRING; MOHSENI; WALTER, 2020, s. p.) – previsão esta que, embora ousada, é compartilhada por diversos outros roboticistas. Pode-se obviamente questionar a validade dessas previsões, mas não há dúvida de que a mudança tecnológica afeta todas as áreas da vida e deixará a sexualidade humana intocada. Afinal, mudanças significativas no comportamento sexual dos agentes devido às mídias digitais e as tecnologias já são efeitos detectáveis na sociedade.

Bonecas sexuais e robôs sexuais são frequentemente avaliados de forma crítica na literatura, principalmente porque os corpos de bonecas e robôs femininos são geralmente concebidos de forma sexualizada a fim de exaltar padrões de beleza pré-estabelecidos (DÖRING; MOHSENI; WALTER, 2020, s. p.). No entanto, ao entender bonecas sexuais e robôs sexuais como produtos de fantasia sexual, faz sentido que eles não imitem de fato a realidade, mas sim que atendam determinada fantasia sexual. Os robôs formarão parte cada vez mais integrante da vida social humana, e os entes artificiais sexuais provavelmente estarão entre eles (DANAHER; EARP; SANDBERG, 2017, p. 26). Assim, embora campanhas contrárias pareçam profundamente preocupadas com essa perspectiva ética de sua utilização, muitos autores argumentam que não há nada na natureza dos próprios robôs sexuais que justifique uma oposição preventiva ao seu desenvolvimento.

Os debates públicos sobre o tema, como vários outros na sociedade contemporânea, são polarizados ante os fatos, sendo muitas das opiniões a respeito dele

“escandalosas”. Nesse sentido, entende-se que a temática merece análise acadêmica que englobe não somente a comunidade científica, mas também a responsabilidade da mídia de massa tradicional e mídia social nessa temática. É que ambas tendem a assumir efeitos positivos ou negativos dramáticos nesse contexto (DÖRING; MOHSENI; WALTER, 2020, s. p.).

Frente a essa realidade, o presente artigo científico consubstancia uma análise sistêmica da utilização de robôs sexuais e como ela está sendo inserida no contexto da sociedade contemporânea (e, portanto, imersa na lógica das tecnologias) e quais os conflitos e debates éticos por eles suscitados a partir da utilização de tais aparatos para fins sexuais. É objetivo geral do estudo avaliar, assim, quais os potenciais riscos e benefícios que esses mecanismos oferecem a sociedade.

Para tanto, conceitos básicos para o entendimento do que se tratam tais tecnologias e como em tese operam serão abordados. Serão, na sequência, apresentados alguns dos protótipos desenvolvidos atualmente, exemplificando de que formas e para quais fins os robôs sexuais estão sendo utilizados (ou poderão ser utilizados dentro em breve). Após isso, serão estudados os principais riscos (e sucessivos debates éticos) da utilização dessa tecnologia, possibilitando compreender possíveis usos terapêuticos dos robôs sexuais. Tão relevante será verificar as soluções de conflitos humanos quanto à sua sexualidade e o modo conviver com tais tecnologias. Por último, uma breve análise desses aparatos a partir dos conceitos da teoria dos sistemas.

2 POR QUE A TEORIA DOS SISTEMAS SOCIAIS?

A partir da teoria dos sistemas sociais de Niklas Luhmann, pode-se compreender a existência de três tipos de sistemas, que se diferenciam justamente pelos tipos de operações realizadas por esses sistemas, quais sejam: a) os sistemas vivos (de operações básicas, que transformam a matéria em vida), b) os psíquicos (transformação de estímulos em pensamentos) e, por fim, c) os sociais (relativos à produção de comunicação).

Nesse sentido, apesar da existência de contingências no mundo, certas funções e estruturas se condensam em ordens que acabam por formar um sistema – e o elemento

essencial para reprodução, funcionamento e interação dos sistemas sociais é o processo de comunicação, uma vez que na ótica de Luhmann (1997, p. 73), a sociedade em si é comunicação e, para tanto, passa por um processo que engloba elementos tais como informação, o ato de comunicar (ou “mensagem”) e sua compreensão. É importante também destacar que o processo da comunicação não gira em torno somente da informação (ou fato), pois visa também à compreensão ao final dessa operação. Assim, a informação se torna parte de um processo que, por intermédio do modo de comunicar, leva à compreensão (LUHMANN, 1997, p. 68).

Ainda, tem-se que conceitos como “complexidade” e “diferenciação funcional” são temas centrais na teoria sistêmica, uma vez que a sociedade moderna é marcada por funções diferenciadas que assumem a forma de subsistemas (LUHMANN, 1997, p. 67). A diferenciação de sistemas é o que permite a seleção de informações por um sistema, bem como que este reconheça e compreenda o mundo, e que construa conhecimento(s) a seu respeito. Além disso, o sentido é o que permite ao ser humano registrar e regular a complexidade do mundo em face da pressão que o tempo impõe (LUHMANN, 2016, p. 84) e com isso, o sentido é o universal, evolucionário, e correlato do mundo.

Luhmann (1997, p. 69) observa também que a sociedade não deve ser vista como formado por indivíduos de uma espécie apenas – a humana –, mas sim, como grande e complexo sistema de comunicações dividido em subsistemas funcionais e autopoieticos que são estruturados por meio de uma programação própria e são, portanto, comunicações. Outro conceito-chave de tal teoria consiste no paradoxo, ou seja, em uma argumentação circular e, nesse âmbito, os subsistemas se autojustificam e, assim, realizam a autopoiese. Portanto, a oscilação entre autorreferências são formas claras de se perceber como o sistema autopoietico na medida em que se abre para a percepção de novos estímulos (abertura cognitiva) é, ao mesmo tempo, um sistema operativamente fechado. É possível entender, dessa forma, que, imersos nessa lógica, pode-se conceber a noção da sociedade como um sistema cognitivamente aberto a possíveis estímulos, mas, ao mesmo tempo, operativamente fechado, portador de uma lógica própria de construção de sentidos e operações, contendo seu próprio código e programas.

Dada a separação analítica entre sistema psíquico (como uma das “facetas” do homem) e sistema social, não é mais necessário analisar a sociedade como sendo o local de realização das aspirações que seriam próprias do domínio do ser humano (LUHMANN, 2010, p. 261-262). Não obstante serem componentes do ambiente da sociedade, os sistemas biológicos e psíquicos (cuja unidade seria o humano) são condições indispensáveis para que se dê a emergência da comunicação, operação constitutiva da autopoiese dos sistemas sociais (LUHMANN, 2007, p. 72-79).

Nessa ótica, coloca-se em pauta, de qual forma as máquinas, aqui traduzidas pelos robôs sexuais dotados de Inteligência Artificial, são capazes de englobar a lógica sistêmica de Luhmann, permitindo dois questionamentos básicos: a) seriam as máquinas capazes de comunicar? e com isso, b) pode-se pensar que, inseridos nessa lógica, as máquinas seriam dotadas de sistema psíquico? Ambos são questionamentos a serem perseguidos para a compreensão, e, na sequência, o *modus operandi* de tais aparatos.

3 O HOMEM E O DESENVOLVIMENTO DA TECNOLOGIA DO SEXO

Na literatura internacional, a polêmica sobre robôs sexuais adquiriu grande propulsão há pouco mais de uma década (EICHNBERG *et al.*, 2019, p. 02) – em grande parte, desencadeada por David Levy (2017), o qual expressou uma visão semelhante à de alguns psicológicos e terapeutas quando se trata do valor potencial (e psicossocial) dos robôs sexuais. O autor sugere que a robótica na assistência sexual contribui para a saúde e o bem-estar, e assim se mitiga a exclusão da sexualidade individual associada à deficiência. Até o momento, a literatura não abordou como questão central tal qual se devem avaliar designs de produtos que unem a tecnologia e a indústria do sexo, como robôs sexuais, considerando as desigualdades sociais e as vulnerabilidades, bem como a liberdade de fantasia sexual e expressão (DÖRING; MOHSENI; WALTER, 2020).

A robótica é definida como a aplicação de sistemas de controle eletrônico computadorizado que, em combinação com inteligência artificial (IA), desenvolveu-se tornando possível o desenvolvimento de uma certa inteligência nesses sistemas de controle, o suficiente para aprender através da experiência e troca de informações com

outros sistemas (NASCIMENTO; SILVA; SIQUEIRA-BATISTA, 2018, p. 231). A *International Organization for Standardization (ISO)* define robôs como dispositivos programáveis com um certo grau de autonomia movendo-se dentro de seu ambiente ao executar tarefas (ISO, 2012). Esses robôs não programáveis em dois ou mais eixos ou sem o grau necessário de autonomia são dispositivos robóticos, e para autonomia, a norma ISO 8373: 2012 refere-se à possibilidade de um sistema realizar tarefas com base no estado atual e detecção, sem intervenção humana como fator obrigatório (FOSCH-VILLARONGA; POULSEN, 2020, p. 4).

Embora a perspectiva de ser “um amante” de robôs pareça matéria de sonhos de ficção, o design de robôs com a capacidade de navegar em ambientes sociais humanos – tais como cuidados, trabalho doméstico e companheirismo – continua a evoluir (SULLINS, 2012, p. 398). Nesse cenário, é importante discernir os robôs de ficção dos robôs reais que, provavelmente, serão vistos em breve. Com inspiração na definição de robôs de cuidados pessoais, pode-se definir robôs sexuais como aparatos de serviço que realizam ações que contribuem diretamente para a melhoria na satisfação das necessidades sexuais de um usuário (FOSCH-VILLARONGA; POULSEN, 2020, p. 6).

A criação de robôs sexuais encontra-se acelerada, estando tais máquinas a realizar ações que contribuem diretamente para a melhoria da satisfação de necessidades sexuais humanas. Entre tais mecanismos incluem-se humanoides com robótica de corpo inteiro ou parcial; partes do corpo como braços, cabeças ou órgãos genitais usados para tarefas relacionadas ao sexo; ou robóticos não biomimético – dispositivos usados para prazer sexual (FOSCH-VILLARONGA; POULSEN, 2020, p. 1). Esses robôs geralmente exibem movimentos corporais realistas relacionados ao sexo, têm sensores para reagir em tempo real à interação do usuário e podem incluir recursos humanos – como a voz, por exemplo – para interagir com o utilizador. Os modelos típicos de robôs sexuais incluem humanoides programáveis e que incorporam um certo grau de liberdade (FOSCH-VILLARONGA; POULSEN, 2020, p. 6).

Robôs sexuais não são exatamente iguais aos robôs industriais, pois são definíveis para sustentar suas existências como qualquer entidade artificial usada para fins sexuais

(ou seja, para fins sexuais estimulação e liberação) que atendam três condições (DANAHER; MCARTHUR, 2017, p. 4-5): a) forma humanoide, representando, em algum nível, um ser humano em sua aparência; b) operação por movimentos ou comportamentos semelhantes ao humano; c) apresentam algum tipo de IA capaz de interpretar as informações e responder a elas em seu ambiente – possuir respostas comportamentais pré-programadas (das mais simples até as mais sofisticadas) visando a ser equivalentes à inteligência humana, por exemplo.

Ainda, dentre as características que podem ser destacadas e incorporadas em robôs sexuais, podem ser listadas (FOSCH-VILLARONGA; POULSEN, 2020, p. 7): d) serem dotados de conectividade inteligente através da Internet das Coisas (IoT), com possibilidade de pareamento com aplicativos; e) possuírem sensores corporais, reconhecimento de voz, conversação e multilinguismo; f) dispõem da capacidade de aprender com o usuário, suas preferências e até mesmo fornecer feedbacks; e, g) possuírem expressões, controle de temperatura, e até mesmo capacidade de deslocamento autônoma.

Vale destacar que os robôs sexuais são diferentes de fato, do que se podem entender como brinquedos sexuais ou bonecas sexuais, uma vez que a grande maioria dos brinquedos sexuais existentes não têm uma forma humanoide; normalmente são representações de partes ou orifícios discretos do corpo (DANAHER; MCARTHUR, 2017, p. 5). Outras tecnologias, como vibradores, teledildônicos, máquinas de sexo não humanoides, vaginas artificiais, ferramentas de eletroejaculação, vaginais e anal, ovos e bombas clitoriais podem ser descritos como dispositivos robóticos sexuais (FOSCH-VILLARONGA; POULSEN, 2020, p. 6), porém não são objeto do presente estudo.

Tais representações, parciais, podem ter algum movimento semelhante ao humano, porém não estão orientadas por IA – embora Danaher e McArthur (2017, p. 5) entendam que isso certamente esteja mudando com a ascensão da tecnologia “inteligente” e da IoT. Mas é importante entender que as bonecas sexuais, embora possuam uma forma humanoide, são objetos passivos, inanimados e pouco inteligentes, enquanto robôs sexuais possuem capacidades e programações para além de tais objetos inanimados.

Aparatos sexuais incorporam uma série de tecnologias que os distinguem de meras bonecas sexuais de silicone que emitem vozes computacionais de uma boca perpetuamente ágate, com movimentos de membros restritos e sem feedback físico (FOSCH-VILLARONGA; POULSEN, 2020, p. 6). Já robôs sexuais movidos por IA e machine learning (que se utilizam de algoritmos) podem exibir movimentos corporais realistas relacionados ao sexo, têm sensores para reagir em tempo real à interação do usuário, e incluem características humanas, como voz, para ter pequenas falas com o usuário.

A robótica constitui um campo interdisciplinar de pesquisa e prática que também é relevante para a sexualidade dadas as possibilidades oferecidas pelas interações homem-máquina (EICHNBERG *et al.*, 2019, p. 2). No caso de interação entre o humano e o robô, o papel crescente dos robôs sexuais despertou o interesse público e, nesse âmbito, o debate terapêutico sobre robôs perpassa a definição que os psicólogos os terapeutas dão a tal fenômeno.

Robôs sexuais podem estar fisicamente incorporados em um robô tangível que o usuário pode tocar e existem empresas, no entanto, que integram sistemas virtuais em um smartphone a partir do qual o usuário ainda pode obter gratificação sexual, na forma de masturbação, por exemplo, mas que não são considerados de fato, robôs sexuais de acordo com a definição trazida nesse artigo. Robôs sexuais fisicamente incorporados tendem a apresentar características humanas: gênero, cabeça e rosto com cabelo, um corpo com braços e pernas articulados, genitais, e orifícios sexuais do sexo feminino e masculino (FOSCH-VILLARONGA; POULSEN, 2020, p. 6).

O termo tecnossexualidade descreve atividades sexuais que são combinadas com tecnologia. Existem tecnossexuais comportamentais como pornografia na internet, que ocorrem mais frequentemente do que outros (EICHNBERG *et al.*, 2019, p. 2). Na Psicologia, atividades sexuais com robôs têm sido descritas principalmente como objetofilia ou fetichismo robótico até agora, em que essa definição é uma limitação bastante patologizante; e isso é definido também, muitas vezes, como fetiche. A definição mais geral encontrada de “sexo robótico” pode ser a sua utilização sexual, incluindo o uso de

robôs sexuais especiais e o uso sexual de outros tipos de robôs que não são especificamente desenvolvidos e comercializados para fins sexuais.

Com o surgimento de tecnologias de realidade virtual, como Oculus Rift, o Google Cardboard e as tecnologias táteis (que replicam e transmitem toque sensações através de uma rede), será possível ter experiências sexuais imersivas em realidade virtual (DANAHER; MCARTHUR, 2017, p. 6). A indústria pornográfica, por sua vez, já desenvolveu filmes (usando reais atores humanos) em realidade virtual (VR) enquanto a empresa holandesa Kiiroo já vende dildos hápticos e vaginas artificiais para uso por casais em relacionamentos de longa distância. Os modelos de silicone Sex Doll, da My Doll, e os Heat & Sound Sex Doll Robots, da Z-Onedoll, por sua vez, são exemplos de dispositivos robóticos sexuais, e ambos possuem sistemas de aquecimento interno que permitem ao usuário ajustar manualmente a temperatura corporal da boneca (FOSCH-VILLARONGA; POULSEN, 2020, p. 6).

Atualmente, observa-se a existência de robôs humanoides, muitos deles projetados com gênero e características altamente sexualizadas. A maioria deles, no entanto, não são projetados ou usados necessariamente para fins sexuais, sendo desenvolvidos em muitos casos como protótipos. Existem apenas dois robôs sexuais intencionais que estão atualmente em existência (DANAHER; MCARTHUR, 2017, p. 7): Roxxy / Rocky, da TrueCompanion, e RealDoll's modelos de protótipo. O robô Roxxy da TrueCompanion foi revelado ao público pela primeira vez no 2010 Feira AVN Adult Entertainment em Las Vegas, tendo sido inventada por Douglas Hines, classificado como "o primeiro robô sexual do mundo" – fato que recebeu muita atenção na época de seu lançamento

Roxxy vem em dois modelos básicos: RoxxySilver e RoxxyGold. O primeiro deles, com preço de \$2995 dólares no modelo básico, pode se envolver em "conversas sobre sexo". Já o segundo, com preço de \$ 9995 dólares, foi pré-programado com alguns tipos de personalidade e pode "ouvir" quando se fala. Tais tipos de personalidade incluem "Frigid Farah", "Wild Wendy", "S&M Susan", "Young Yoko" e "Mature Martha" – todos os nomes ricos em conotações sexuais e insinuações (DANAHER; MCARTHUR, 2017, p. 8).

A partir de demonstrações em vídeo, é possível verificar que Roxxy pode iniciar respostas verbais pré-programadas aos estímulos provocados pelo ambiente, mas não

aprende com eles nem se adapta ao comportamento do usuário. Resta apenas a possibilidade de o usuário poder programar as personalidades dos robôs e "trocá-los online" com outros. Os fabricantes afirmam que isso é "o mesmo que trocar de esposa ou namorada sem qualquer uma das questões sociais ou preocupações relacionadas a doenças sexuais". Ademais, no caso de Roxxy, os movimentos são limitados demais para serem considerados semelhantes aos humanos. Ela pode girar e mover "suas áreas privadas para dentro de si" enquanto estiver sendo usada, ou girar a cabeça e mover partes de seu rosto ao falar.

O outro candidato ao status de robô sexual é o desenvolvido pela RealDoll e feito pela Abyss Creations, uma empresa fundada em 1995 pelo artista e músico Matt McMullen. Trata-se de um negócio especializado em esculpir bonecas sexuais de silicone realistas, completas e com membros totalmente articuláveis. A RealDoll é um negócio de sucesso. As bonecas são vendidas por mais de US \$ 5.000 dólares cada, com preços muitas vezes muito mais altos caso o cliente queira customizar para atender suas preferências (DANAHER; MCARTHUR, 2017, p. 9). Recorde-se de que aplicativos móveis não são a única maneira pela qual os robôs sexuais podem ser conectados, uma vez que muitos possuem elementos de conectividade inteligente. É o exemplo, desde seu protótipo, da Xiaodie da ExDoll, que possui, em seu rol de funções, a capacidade de realizar tarefas domésticas usando a IoT para conectar-se a dispositivos domésticos inteligentes como o sistema de luzes de uma residência e operá-los via comando de voz (FOSCH-VILLARONGA; POULSEN, 2020, p. 7).

A conectividade Wi-Fi também é um recurso comum dentro do sexo por intermédio de robôs. Conforme Fosch-Villaronga e Poulsen (2020, p. 08), usuários dos modelos Roxxy, Emma e Realdollx podem conectar os aparatos à Internet para receber atualizações automáticas de software com base em assinatura. O objetivo é o de melhorar a experiência do usuário. Um sistema de Inteligência Artificial sexual treinado por um determinado usuário pode ser usado em diferentes tecnologias e plataformas de mídia, tal como um robô sexual de corpo inteiro, um sistema de realidade virtual ou um smartphone (DÖRING; MOHSENI; WALTER, 2020).

4 HÁ MOTIVOS PARA PREOCUPAÇÃO?

O debate ético sobre os usos e impactos das novas tecnologias tornou-se urgente e necessário em diferentes contextos da vida contemporânea, incluindo os usos sexuais de robôs. No entanto, a tarefa parece ser complexa porque a tecnologia expõe – em termos morais – crenças que são naturalizadas, bem como conflitos não resolvidos sobre essas crenças (NASCIMENTO; SILVA; SIQUEIRA-BATISTA, 2018, p. 238).

4.1 O relacionamento homem-máquina e a natureza do sexo

É possível argumentar que o sujeito, em casos de extrema solidão – seja por sentimentos de inadequação, problemas físicos e ou psíquicos – pode ver em robôs sexuais uma solução paliativa, um companheiro, até uma relação que lhe traga experiências satisfatórias e conforto emocional (NASCIMENTO; SILVA; SIQUEIRA-BATISTA, 2018, p. 238). Note-se que neste, como na maioria dos casos, o acesso a tais artefatos é restrito àqueles que podem pagar por eles e, paradoxalmente, a fabricação de robôs sexuais é a acentuação do isolamento e solidão, uma vez que a crescente conectividade da cultura digital já é um fenômeno identificado com essas características.

Quando surgem questionamentos quanto à natureza de tais robôs e o viés ético desprendido de tais tecnologias, uma das primeiras questões levantadas pela perspectiva de robôs sexuais sofisticados é a natureza analítica do próprio ato sexual, podendo-se questionar: alguém "faz sexo" por meio de autoestimulação ou deve outro indivíduo estar envolvido? Indicações desse tipo têm fascinado filósofos e sexólogos por algum tempo (DANAHER; MCARTHUR 2017, p. 12).

Muito da ética moderna é construída em torno da ideia de que se deve respeitar a autonomia alheia. Nesse sentido, ao decidir sobre o que constitui o “sexo ético”, por exemplo, os modelos dominantes sustentam que sexo ético é o consentido. O consentimento, por sua vez, é analisado em termos de tomada de decisão autônoma como um "sim" ou “não” que reflete a livre e informada vontade do adulto capaz idealizado e sensato (EARP; GRUNT-MEJER, 2021, p. 01).

Tais questões são de importação prática. Muitas culturas e religiões mantêm o status de “virgindade” em especial e, para os jovens, a primeira relação sexual tem grande significado pessoal e social. Logo, alguns tentam contornar cuidadosamente os limites entre sexo "real" e outras formas de atividade sexual, a fim de evitar violar as normas religiosas ou culturais. Conseqüentemente, descobrir se a atividade sexual com um robô sexual valeria como sexo "real" adquirirá alguma importância para quem adota tal posicionamento. A virgindade é realmente mais uma construção social do que um tipo natural. Assim,

se assumirmos (como a maioria dos contribuintes deste volume fazem) que robôs sexuais não serão pessoas no sentido filosoficamente rico do termo "Pessoa", então se envolver em atividade sexual com um robô parece ocupar um território interessante e contestado: é como a autoestimulação em alguns aspectos, mas também envolve uma interação, possivelmente recíproca, com uma entidade semelhante à humana. Então onde no espectro se encontra o sexo do robô? (DANAHER; MCAHTUR, 2017, p. 13).

Outra questão levantada nessa perspectiva de robôs sexuais sofisticados tem relação com as conexões entre a intimidade sexual e outras formas de intimidade: será seja possível que as pessoas tenham um relacionamento íntimo significativo, além do sexo, com um robô? Não há resposta definida. Relacionamentos significativos requerem algum grau de reciprocidade emocional, e se um robô é um mero autômato (sem vida interior própria), então não pode retribuir da maneira apropriada. No entanto, isso também levanta questões importantes sobre a possibilidade de uma certa “consciência da máquina” e o que acontece quando o exterior e os comportamentos dos robôs são tais que podem "passar" por humanos.

Ainda não é possível a construção de máquinas como as que se veem na ficção que, sob a ótica da ficção científica, tão parecidos com os humanos que é impossível distingui-los do *homo sapiens*. Todavia, Sullins (2012, p. 398) lembra não ser preciso muita sofisticação para a elaboração de máquinas que irão, pelo menos por um tempo, envolver seu usuário em relações afetivas e atraentes. Assim, atualmente é viável a criação de máquinas fornecedoras de estímulos que possam evocar fortes reações sexuais de alguns usuários – até porque a ética do amor do robô é muito mais urgente do que se pode

pensar e não é preciso esperar, nesse momento do desenvolvimento tecnológico, de um androide, alguma forma de amor complexo.

O amor é talvez a mais importante das emoções humanas, e aqueles que a experimentam estão fortemente motivados para alcançar tanto as alturas quanto as profundezas da realização humana (SULLINS, 2012, p. 399), até porque essa emoção é complexa e é um empreendimento ambicioso quando os roboticistas tentam instanciar essa emoção por meio de técnicas de computação afetiva. O sentimento do amor é mais do que comportamento, e que robôs projetados de forma a se comportarem como humanos e para que ajam de maneira previsivelmente humana, não possam servir para enganar as pessoas a atribuírem mais sentimentos à máquina do que deveriam.

Por outro lado, a amizade com robôs na contemporaneidade pode alçar uma importância equivalente ao amor romântico. Empresas desenvolvedoras entendem que é permissível, uniforme e desejável projetar robôs que agem em concordância com seus usuários a fim de alcançar esse mercado. Considerando-se ser possível imitar emoções em um robô muito antes de se produzir verdadeiros afetos em máquinas, é aconselhável ser cauteloso em como se explorar a Psicologia humana no design e implantação dessas máquinas (SULLINS, 2012, p. 408). Desejável é que os roboticistas não projetem máquinas que mintam intencionalmente para seus usuários e, com essas mentiras, manipulem o comportamento do usuário (SULLINS, 2012, p. 409).

Em tais processos o ser humano será beneficiado ou prejudicado por tais interações (DANAHER; MCARTHUR 2017, p. 18)? O sexo é uma prática recorrente e importante para o ser humano, sendo benéfico para sua saúde física e mental. Os robôs sexuais, portanto, poderiam auxiliar a saúde do ser humano ou tenderiam a demonstrar um lado obscuro de sua personalidade?

4.2 A objetificação do corpo do outro

Em geral, há o entendimento de que os robôs de cuidado – e, análogos a eles, os sexuais – podem causar a desumanização das práticas de cuidado e de prazer, que se caracterizam tipicamente pela inclusão do contato com outra pessoa como um aspecto

essencial do cuidado humano (FOSCH-VILLARONGA; POULSEN, 2020, p. 12). Nessa ótica, ainda há a compreensão de que o comportamento dos robôs pode iludir os receptores dos seus cuidados, separando-os da realidade.

No contexto do uso de robôs sexuais, no entanto, é incerto que se desumanizariam as práticas assistenciais ou as melhorariam, porque a realidade mostra que lares de idosos e instalações de cuidados para deficientes físicos falham, em grandes números, em reconhecer as necessidades sexuais de seus usuários. Talvez a inclusão de robôs sexuais pudesse, pelo contrário, ajudar a perceber o reconhecimento dos direitos sexuais dos usuários e tornar as práticas de cuidado mais humanas.

No entanto, não está claro se um robô de cuidado sexual desafia a dignidade de populações específicas. [...] Em alguns casos, o sexo foi abandonado ou rejeitado porque veio sem amor ou carinho. Isso pode sugerir que ter apenas sexo pode não representar o que os humanos procuram de acordo com a satisfação do sexo como uma necessidade básica. Mas os dados da pesquisa de Maslow não conseguiram provar que "homens e mulheres que se realizam em geral tendem a não buscar sexo por si só, ou para ficar satisfeita apenas com ele quando vem". A este respeito [...] o fato de que um robô é um objeto não significa necessariamente que a interação sexual com ele implica perda de dignidade (FOSCH-VILLARONGA; POULSEN, 2020, p. 12).

Diversos conceitos e preocupações acerca da utilização de tais aparatos são demonstrados em várias pesquisas, tais como a objetificação do corpo humano, sobretudo do corpo feminino, e a construção de pseudorelações. Outro ponto comumente elencado é a utilização de robôs em um campo de interação que inicialmente deve ser humano, pois, com isso, criar-se-iam espécies de personas (interações e relacionamentos parassociais) com as tecnologias digitais (computadores como atores sociais e mídia teoria das equações) e com robôs sociais (antropomorfização), bem como do ponto de vista clínico isso afetaria o desenvolvimento psicossocial e sexual do usuário através do desenvolvimento da objetofilia e robofilia (DÖRING; MOHSENI; WALTER, 2020).

Outro ponto recorrente de argumentação é quanto ao fato de as máquinas operarem como uma forma de extrapolação da objetificação sexual das mulheres. Tais robôs dotados de características tidas como femininas surpreendem por serem exóticas e vulneráveis, além de apresentarem um ideal de perfeito, dependente e submisso. Por essa razão, as máquinas de sexo feminino são objetos de desejo, uma vez que são

desenvolvidos para espelhar as necessidades do homem moderno (NASCIMENTO; SILVA; SIQUEIRA-BATISTA, 2018, p. 233). Nesse sentido, tem-se que o resultado da objetificação sexual é a ilusão e a abstração, e que o corpo feminino acaba por se transformar no desejo do outro (HARRAWAY, 2009, p. 55).

A submissão também é revelada nos robôs sexuais atuais. Eles podem ser insultados ou atacados sem a possibilidade de terem cometido um crime: eles são apenas um produto, um objeto embalado no fetiche do consumo tanto quanto pode ser o último modelo de um automóvel ou smartphone (NASCIMENTO; SILVA; SIQUEIRA-BATISTA, 2018, p. 233). O YouTube, por exemplo, recebe uma leva notável de comentários misóginos que dão as boas-vindas a robôs sexuais femininos como substitutos das mulheres, e no Twitter, bem como no Instagram, é possível ver bonecas sexuais comunicando ao público suas contas dirigidas por proprietários de bonecas e fabricantes (DÖRING; MOHSENI; WALTER, 2020, sp.). Esses exemplos ilustram que é necessário saber mais sobre as representações da mídia, pois são um elemento importante do contexto cultural em que bonecas e robôs sexuais são desenvolvidos, comercializados, discutidos, usados e investigados. Com isso, a pesquisa sobre os usos de robôs sexuais precisa ser desenvolvida, bem como as pesquisas sobre os demais artefatos digitais semelhantes aos humanos, tais como bots de bate-papo, avatares, hologramas e realidade virtual imersiva pornografia.

Assim, outra questão a se levantar diz respeito ao gênero e à objetificação do outro (NASCIMENTO; SILVA; SIQUEIRA-BATISTA, 2018, p. 236). Devlin (2018) entende que o robô não tem gênero. Dessem modo, há a possibilidade de que um robô unissex possa realizar a troca de órgãos genitais conforme a preferência do usuário, inaugurando mais uma vertente do pós-humanismo: o pós-gênero. Seria essa uma solução? Nesse sentido, retoma-se a figura do ciborgue de Haraway (2009, p. 36), que o descreve justamente como um organismo cibernético, um híbrido de máquina e organismo, uma criatura de realidade social e de ficção.

4.3 A mídia e a aceitabilidade social

Quando se refere à questão da aceitabilidade social, a ética e moral também são pontos importantes debatido. Danaher e McArthur (2017, p. 17) entendem que tais questões podem ser utilmente agrupadas em três categorias principais: (1) benefícios e danos para os robôs; (2) benefícios e danos aos usuários; e (3) benefícios e danos à sociedade.

Com o aumento do escrutínio da mídia, Scheutz e Arnold (2016, p. 352) entendem que surgem contra-argumentos e certa resistência social em face de uma visão negativa sobre robôs sexuais, para não mencionar smartphones. Com isso, autores retratam a possibilidade de “novas abordagens para artificiais sexualidade” que dão abertura a temáticas sobre “inclusão, teoria jurídica, e mudança social” (DEVLIN, 2015, sp.). Visto assim, trabalho sexual e expectativas em torno da sexualidade em geral, são muito variadas para mandado de proibição ou mesmo limitação estrita de robôs sexuais – sexo robôs não precisam estar “vindo para nossos relacionamentos”.

Em estudos realizados, Scheutz e Arnold (2016, p. 356) entendem que é natural supor que a geração mais jovem conhecimento e abertura à tecnologia também deve manifestar-se em diferentes atitudes em relação aos robôs sexuais. Nesta ótica, entendem que há a necessidade de uma investigação mais aprofundada para descobrir diferenças potenciais em atitudes e expectativas entre as diferentes gerações.

Em setembro de 2015, presenciou-se a campanha *Contra os Robôs Sexuais (CASR)*, que se opunha ao desenvolvimento de robôs sexuais. O fundamento era de que são “potencialmente prejudiciais e contribuirão para desigualdades na sociedade” e ainda, os fundadores da campanha acreditam que “uma abordagem organizada contra o desenvolvimento de robôs sexuais é necessária” (DANAHER; EARP; SANDBERG, 2017, p. 02-04). Ainda que os pensadores por trás de tal campanha não tenham de fato deixado claro suas objeções formais aos robôs sexuais, pode-se entender tal panorama reconstruído da seguinte maneira: a) a prostituição (ou profissional do sexo-cliente) são eticamente problemáticas, por várias razões, dentre elas, a objetificação da trabalhadora do sexo; b) as relações humanas-robô sexuais estão sendo modeladas nas relações

trabalhador-cliente do sexo e, assim, compartilharão ou exemplificará propriedades semelhantes a essas relações; com isso, c) as relações sexuais robô-humano serão eticamente problemáticas de forma análoga; e, d) portanto, deve-se fazer campanha contra os robôs sexuais. Nessa lógica, os argumentos da própria campanha são vagos e baseados em uma enganosa analogia entre robôs sexuais e trabalho sexual humano.

5 AS MÁQUINAS COMUNICAM?

Luhmann concebe a sociedade como um sistema autopoietico cujo elemento básico é a comunicação. Para o autor, os indivíduos constituem-se em sistemas autopoieticos cujo elemento básico é a consciência, o que os torna ambientes uns dos outros de maneira recíproca. Essa separação homem (sistema psíquico)/sociedade é verdadeira mudança de paradigma: a sociedade passa a ser estruturada como um sistema autopoietico autorreferencial, operacionalmente fechado e diferenciado de seu ambiente que, em seu interior, compreende todas as comunicações e, em razão dessa multiplicidade comunicativa, o sistema social se subdivide em subsistemas funcionais distintos, que produzem comunicações condicionadas por limitações – que se adstringem aos códigos binários de cada subsistema (VILLAS BÔAS FILHO, 2009, p. 90).

Essa concepção de sociedade resulta da evolução, a qual, por sua vez, ocorre em razão do desnível de complexidade entre sistema e ambiente (LUHMANN, 1998, p. 8-49). Isso porque, a partir de um dado grau de complexidade, os sistemas sociais seguem evoluindo apenas se forem capazes de se diferenciarem internamente. Tal diferenciação, ao mesmo tempo em que possibilita novas formas de redução de complexidade, gera ainda mais complexidade no interior do sistema. A comunicação, com isso, embora possível, torna-se improvável (incapaz de ser provada) (LUHMANN; DE GIORGI, 1996, p. 169).

A comunicação é elencada como unidade fundamental de constituição do sistema social, em substituição à intersubjetividade, justamente pelo fato de que este último conceito não afastaria as análises da sociedade das pretensões de se ter no sujeito a unidade máxima de referência; *a comunicação entendida como unidade sintética de*

operações seletivas (mensagem, informação e compreensão) permitiu que Luhmann definisse a sociedade moderna como sendo um sistema autopoietico e autorreferencial embasado na comunicação, caracterizado por ser diferenciado funcionalmente, e que pressupõe a autonomia dos subsistemas componentes do sistema social (Direito, Economia, Política, Ciência, Religião, etc.), ocasionando sobre isso perda de prioridade de qualquer dos subsistemas diferenciados sobre os demais (VILLAS BÔAS FILHO, 2009, p. 96).

Apesar de serem autorreferentes, os sistemas (dos mais variados tipos) não são absolutamente apartados, já que: a) não há causalidade subdeterminante entre os sistemas; b) porém, há ligações entre os sistemas, as quais se dão mediante operações altamente seletivas, que tornam possível a inter-relação; c) além disso, os diversos sistemas podem se acoplar estruturalmente – por exemplo, o acoplamento entre sistemas psíquicos e sociais ocorrente mediante linguagem; entre Política e Direito, há o acoplamento da constituição; etc.- e se interpenetrarem (LUHMANN, 2007, p. 72-79).

Sistemas autorreferenciais não são causalmente condicionados pelo ambiente em que se inserem; ao contrário, reagem às irritações provenientes do seu entorno. Essa concepção advém da sua adoção da distinção entre “*máquinas triviais*” e “*máquinas não-triviais*” sendo as primeiras caracterizadas por realizarem referências ao entorno, enquanto as segundas, por serem autorreferentes (VON FOERSTER, 2003, p. 139). Assim, enquanto aquelas transformam *inputs* em *outputs* de forma sempre idêntica, estas realizam *outputs* de forma dependente ao seu estado interno, de forma que *inputs* idênticos podem corresponder a *outputs* diversos.

Os sistemas sociais, bem como os psíquicos, seriam máquinas não triviais, por serem sistemas de sentido (e não sistemas técnicos, os quais se caracterizariam por serem, por sua vez, máquinas triviais) (VILLAS BÔAS FILHO, 2009, p. 99). São autorreferenciais, operativamente fechados e cognitivamente abertos – o que demanda, para sua adaptação à complexidade do entorno, mudanças em suas estruturas, sendo que tais mudanças são expressões do próprio processo evolutivo operado mediante os mecanismos de variação, seleção e estabilização. A diferenciação sistêmica permite, com isso, a produção de variedade (implicando um número maior de possibilidades). Em decorrência, redundam

maior complexidade, possibilitando, simultaneamente, a seleção e a estabilização de escolhas de maneira mais eficaz (LUHMANN, 1996, p. 81).

Com isso, partindo do princípio de que se pode pensar os robôs sexuais como máquinas não triviais e as bonecas sexuais, por exemplo, como máquinas triviais, aproxima-se de um entendimento de que as máquinas possuem processos lógicos próprios que lhes tornam capazes de comunicar por meio de sua própria linguagem. Um ponto de partida nessa metodologia é a contingência, presente na reciprocidade de observação entre *alter* e *ego*, a qual, embora em um primeiro momento tenha sido teoricamente concebida para as pessoas, pode muito bem se referir a sistemas sociais – ou seja, os papéis de *ego* e *alter* são perfeitamente ocupáveis por sistemas (LUHMANN, 1995, p. 79-81).

A posição de *ego* deve contar com a possibilidade de que a perspectiva de *alter* seja diversa da sua, sendo a recíproca verdadeira. Por mais que uma dupla contingência pura não possa persistir, neste arranjo entre *alter* e *ego* “a tentativa de um calcular o outro necessariamente fracassa” (LUHMANN, 1995, p. 109). Nesse sentido, a própria dupla contingência vem a se tornar “autocatalisadora” dos sistemas sociais (LUHMANN, 1995, p. 142), sendo suposta a liberdade recíproca como uma certeza autocondicionante num círculo autorreferencial no qual “eu faço o que tu queres se tu fizeres o que eu quero” (LUHMANN, 1995, p. 117).

Assim, autorreferência implica, por um lado, que a ação se autocontrola a partir da perspectiva do *alter* e *ego* e, por outro lado, que a ação se atribui a um sistema social em que assim o é (LUHMANN, 1995, p. 130-131). Quando se depara com a questão de que a IA pode ser programada pelo humano, para comunicar-se de tal maneira, é preciso considerar outro ponto, denominado “opacidade de sistema” ou simplesmente “caixa preta” – a incapacidade humana de entender o processo decisório de uma IA, ou de prever suas decisões, principalmente quando os algoritmos evoluem a partir da tecnologia de aprendizado profundo (*deep learning*), em que não apenas aprendem dados novos para realizarem operações pré-programadas, mas são capazes de alterarem a própria lógica de funcionamento a partir de seu aprendizado, desenvolvendo lógicas que escapam à

compreensão humana. Conforme explica Hoffmann-Riem (2021, p. 12), algoritmos de aprendizado profundo continuam “[...] a escrever de forma independente os programas digitais inicialmente projetados por humanos e, portanto, de se desenvolverem independentemente da programação humana”. Assim, tecnologias que se valem de IA podem ser consideradas como “caixa preta”, isto é, opacas, por se basearem em algoritmos de aprendizado de máquina que internalizam informações de modo inaudível ou incompreensível pelo ser humano (BATHAEE, 2018, p. 901-905). Produzem lógicas próprias, a partir do seu próprio aprendizado, incompreensíveis até mesmo para o humano que as programou, muitas vezes – da mesma forma que *ego* nunca consegue captar inteiramente aquilo que *alter* está processando internamente, por ser autorreferente.

Essa opacidade, ainda, pode resultar de duas causas: a) *em razão da complexidade estrutural do algoritmo*, que decorre de redes neurais profundas, constituída por milhares de neurônios artificiais trabalhando juntos difusamente para resolver problemas; e b) *em razão da dimensionalidade*, ou seja, porque a IA, pode estar se utilizando de algoritmos de aprendizado baseados em relações geométricas as quais os indivíduos não podem de fato visualizar. E se pode também dividir as caixas pretas em dois tipos: fortes e fracas.

Caixas pretas fortes não permitem a compreensão após engenharia reversa dos seus algoritmos, e se relacionam justamente com as IAs que decidem de modos totalmente opaco aos humanos, uma vez que fica difícil de determinar: a) como a IA chegou a tal resultado; b) que informações são determinantes para referido resultado; c) classificar as variáveis processadas pela IA em ordem de importância. Já as caixas pretas fracas, embora sejam opacas aos seres humanos também, podem passar por processos de engenharia reversa, permitindo classificar a importância das variáveis consideradas – e assim, subsequentemente, descobrir como o modelo decide (ainda que essa lógica tenha sido desenvolvida pela própria máquina, de modo evolutivo, a partir do seu próprio aprendizado). Nesse sentido, quando se depara a dificuldade do sistema em prover uma explicação adequada pela qual chegou em uma resposta é denominado de “problema da caixa preta”. Ainda, quanto maior volume, variedade e velocidade do processamento de

dados, mais difícil se torna compreender ou sequer prever o comportamento de um sistema ou reconstruir as correlações computadas (RAI, 2020, p. 138).

Com isso, nesse contexto, pode-se pensar que as bonecas sexuais – aparatos que apenas reproduzem aquilo que foram inicialmente programadas para fazerem, sem desenvolverem lógicas próprias – são máquinas triviais; conseqüentemente, robôs sexuais dotados de IA, principalmente quando seu *modus operandi* depende de aprendizado profundo, que desenvolve lógicas próprias, muitas vezes incompreensíveis para o humano, como máquinas não triviais e, portanto, dotados de seus próprios sistemas lógicos e decisórios. Frente a isso, pode-se compreender que as máquinas são capazes de comunicar informações por meio de códigos binários e não em impulsos químicos como os humanos se caracterizam. Explica-se: a máquina em si é capaz de se alterar, considerando-se que possui seus próprios processos lógicos – distintos da previsibilidade a partir de uma programação inicial feita pelo humano – e com isso, o homem já não mais “entende a máquina” em razão de tais processos.

Dessa forma, tendo em vista que Luhmann entende que a linguagem é o acoplamento estrutural dos sistemas psíquicos e sociais, e a comunicação é uma forma de linguagem, conclui-se que as máquinas possuem linguagem e processos lógicos. Assim, a partir do momento em que as mesmas podem criar seus processos lógicos, seria razoável supor que elas se apropriam de um sistema psíquico mediante linguagem? Para o robô comunicar, ele se utiliza de formas de linguagem e, conforme demonstrado, a linguagem resulta do acoplamento do sistema psíquico com o social e não se comunica sem linguagem. Por fim, partindo-se do pressuposto de que o robô comunica, não é possível ter linguagem sem ambos os elementos que ela, a linguagem, de fato, acopla.

É claro que a análise acima realizada diz respeito à capacidade das máquinas em *comunicarem*, principalmente quando dotadas de IA operando conforme o aprendizado profundo. Isso não quer dizer, contudo, que tais máquinas automaticamente devam ser compreendidas como *pessoas* – e dotadas de direitos e obrigações, portanto – pelo fato de produzirem comunicação. Não se está, por outro lado, defendendo que a análise da titularidade de direitos depende de critérios metafísicos (tais como “presença de livre

arbítrio”, “senciência” ou “dignidade”), mas sim, corroborando-se o debate da sociologia jurídica sistêmica para futuras possibilidades de análise da teoria do Direito, mormente no que concerne à personalidade e à responsabilidade.

6 A ÉTICA ALGORÍTMICA: MÁQUINAS CONSENTEM?

Os Direitos Humanos, para Flores (2009, p. 23), constituem um desafio, ao mesmo tempo, teórico e prático. Não se pode ignorar o expressivo esforço internacional realizado para se formular uma base mínima de direitos que alcance a todos e a todas. Nesse cenário, Scheutz e Arnold (2016, p. 351) entendem que a sexualidade, como uma necessidade humana, merece atenção cuidadosa dentro de um cenário tecnológico em constantes mudança. No caso da interação humano-robô, o papel emergente dos robôs sexuais despertou interesse público e gerou discussões em torno do design robótico, normas sociais e o status do sexo humano-robô nas relações humanas.

Um retrato atual da sociedade apresenta um crescente número de robôs interagindo com humanos em diversos contextos, colocando em prova várias condições de intimidade e conexão pessoal. No entanto, o desenvolvimento das interações humanas com robôs não é mútuo e simétrico, como pode ser o caso das interações humanas, e, pensando nesse papel dos robôs sexuais, Scheutz e Arnold (2016, p. 351) entendem que elencar suas problemáticas não soa alarme sobre uma ameaça futura, mas reconhece "o que o seu desenvolvimento mostra sobre a sociedade que já temos".

Os robôs sexuais geram discussões em círculos profissionais sobre o status deles, os robôs, em conexão com as relações humanas, bem como os seus possíveis benefícios. Um caso é o uso de robôs sexuais como ferramenta terapêutica no tratamento de distúrbios sexuais. Na mesma linha de raciocínio, diferentes tipos de assistência e terapia robôs foram utilizadas em casos de pessoas que estão sofrendo de derrame, de demência, de autismo ou de deficiência física (EICHNBERG *et al.*, 2019, p. 2).

À evidência que existem diferentes entendimentos da palavra cuidado. Dependem do contexto, do tempo e das lentes pelas quais se observa o cuidado. O dicionário Oxford define cuidado como o fornecimento do que é necessário para a saúde, bem-estar,

manutenção e proteção de alguém ou algo (FOSCH-VILLARONGA; POULSEN, 2020, p. 2). Assim, cuidado não é sinônimo de apoio social. Relacionamentos de apoio social geralmente se referem a situações onde a outra pessoa faria o mesmo em caso de alguma necessidade. Já o cuidado não espera reciprocidade, e, normalmente, refere a relações entre pais e filhos ou enfermeira/enfermeiro-paciente.

A Organização Mundial da Saúde (OMS), por seu turno, define a saúde sexual como o “estado de bem-estar físico, mental e social em relação à sexualidade (OMS, 2020, p. 15). A sexualidade, nessa ótica, engloba o sexo, as identidades, os papéis de gênero, a orientação sexual, o erotismo, o prazer, a intimidade e a reprodução, sendo vivida e expressada por meio de pensamentos, de fantasias, de desejos, de crenças, de atitudes, de valores, de comportamentos, de práticas, de papéis e de relacionamentos.

A saúde sexual requer uma abordagem positiva e respeitosa da sexualidade e das relações sexuais, bem como a possibilidade de ter experiências sexuais prazerosas e seguras, livres de coerção, de discriminação e de violência (OMS, 2020, p. 15). Embora todo ser humano deva ser capaz de desfrutar de intimidade e de prazer sexual, pessoas com deficiência muitas vezes não estão em posição de experimentar plenamente as alegrias da vida da mesma maneira, e idosos podem ter necessidades sexuais que cuidados de saúde tendem a ignorar como uma parte essencial de seu bem-estar (FOSCH-VILLARONGA; POULSEN, 2020, p. 3). Nessa esteira, em 1993, as Nações Unidas afirmaram que as pessoas com deficiências devem aproveitar a vida familiar e a integridade pessoal, não sendo negadas a elas, portanto, a oportunidade de experimentar sua sexualidade, a paternidade e a maternidade. O próprio art. 25, *caput*, da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (BRASIL, 2009) consagrou que as pessoas com deficiência devem gozar de padrão de saúde elevado e sem discriminação.

Embora a sexualidade seja considerada uma necessidade humana básica, a consciência e o conhecimento sobre ela não são automáticos e não atingem diretamente as populações com deficiência. Com isso, entende-se que as pessoas com deficiência intelectual são propositadamente mal-informadas a respeito da saúde sexual para reforçar

os medos e como um meio de inibir a atividade sexual (FOSCH-VILLARONGA; POULSEN, 2020, p. 4).

Com isso, verifica-se que o uso de robôs sexuais ainda está em debate e a literatura carece de uma compreensão abrangente de seus impactos positivos ou negativos. Nesse sentido, dado o propósito do presente artigo, ainda há uma questão a ser debatida: máquinas comunicam? Robôs sexuais, portanto, sob a ótica sistêmica, seriam capazes de comunicar?

7 CONCLUSÃO

Objetivou-se avaliar potenciais riscos e benefícios da utilização de robôs sexuais para seus usuários e para a sociedade, e analisar de qual formas tais máquinas podem ser compreendidas na lógica sistêmica. Em relação ao primeiro objetivo específico, a conclusão é a de que a teoria sistêmica se trata de uma teoria sociológica, ou seja, uma abordagem pela qual se pode pensar a sociedade em que se resta inserido, pautada na comunicação.

Quanto ao segundo objetivo específico, tem-se que a sexualidade é intrínseca ao ser humano e que o acompanhou durante a história pautada no contexto social ao qual ele estava inserido. Com o advento das tecnologias de informação e comunicação e o aprimoramento de técnicas, a sociedade passou a estar mais integrada à lógica digital, e, hoje, os robôs (que antes pareciam apenas personagens de filmes de ficção) já se encontram entre os humanos. A indústria do sexo ganha, com isso, um olhar digital, e robôs com essa finalidade, dotados de IA, passam a existir para atender uma demanda existente. A robótica inclusive passa a ser relevante na sexualidade pelas interações que pode proporcionar.

Em relação ao terceiro objetivo específico, a conclusão é de que a relação que se estabelece entre o homem e máquina é complexa, e que justamente em decorrência disso, os debates éticos sobre essa tecnologia são necessários. Nesse contexto, pode-se entender que as máquinas podem evocar fortes reações nos usuários em razão dos estímulos que lhes proporcionam e, por isso, pode acabar substituindo o contato humano. E mais: que a

utilização de robôs sexuais pode realmente implicar a desumanização do cuidado e de práticas de prazer, bem como, resulta na objetivação do corpo humano – principalmente o feminino – e, com isso, molda estereótipos e padrões inalcançáveis ao conceber o corpo como objeto de desejo.

Por último, quanto ao quarto objetivo específico, a conclusão é passível de compreensão de as máquinas serem capazes de se comunicar dentro de sua própria linguagem e por meio de códigos binários. Tudo isso em razão dessas máquinas possuírem seus próprios sistemas lógicos e decisórios que, com o tempo, são capazes de se alterar não sendo, portanto, compreendidos pelo homem. Com isso, entende-se que as máquinas comunicam, pois possuem linguagem. Resta em aberto a discussão se a os robôs sexuais podem ser detentores de um sistema psíquicos, afinal a linguagem é, em Luhmann, acoplamento do sistema psíquico com o sistema social.

No que tange ao quinto objetivo específico, infere-se que, embora os riscos sejam muitos e careçam de um debate aprofundado, já se visualiza que a utilização dos robôs sexuais como forma de atender finalidades terapêuticas como, por exemplo: tratar disfunções sexuais, auxiliar pessoas inseguras quanto à sua orientação sexual, garantir maior efetividade na saúde sexual de idosos e pessoas com deficiência, entre outros.

Com isso, tem-se que a hipótese inicial foi parcialmente confirmada, tendo em vista a observação de que a utilização de robôs para fins sexuais pode implicar perda do contato humano, acentuando, paralelamente, o isolamento, resultando, ainda, na desumanização do cuidado, do prazer e da reciprocidade emocional. É que as máquinas comunicam dentro de seus próprios processos lógicos. De qualquer maneira, a presente pesquisa demonstrou que essa mesma tecnologia pode ser utilizada para fins terapêuticos, que, com maior pesquisa, podem ser essenciais para garantir os direitos sexuais e a própria dignidade sexual de indivíduos que possuam alguma condição preexistente inviabilizadora do exercício de sua sexualidade – pensada a partir do prisma tradicional-.

Essas evidências, no entanto, não exaurem a temática, até porque as dificuldades da presente pesquisa concentram-se nos poucos estudos que apresentam dados relevantes acerca dos tratamentos terapêuticos realizados com os robôs sexuais, bem como seus

resultados. Logo, em futuros estudos, torna-se necessário mais pesquisas de campo com vista a avaliarem como esse cenário se desenhará a partir da diferenciação dos sistemas funcionais do sistema social global.



REFERÊNCIAS

BATHAEE, Yavar. The Artificial Intelligence Black Box and the Failure of Intent and Causation. **Harvard Journal of Law and Technology**, v. 31, n. 2, p. 889-938. Disponível em: <https://jolt.law.harvard.edu/volumes/volume-31>. Acesso em: 20 ago. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009**. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo. Brasília/DF: Presidência da República, 2009.

DANAHER, J.; MCARTHUR, N. **Robot sex: social and ethical implications**. Cambridge: MIT Press, 2017.

DANAHER, John; EARP, Brian D.; SANDBERG, Anders. **Robot Sex: Social and Ethical Implications**. Cambridge, MA: MIT Press, 2017.

DEVLIN, K. In defence of sex machines: why trying to ban sex robots is wrong. **The Conversation**, 2015. Disponível em: <http://theconversation.com/in-defence-of-sex-machines-whytrying-to-ban-sex-robots-is-wrong-47641>. Acesso em: 23 jul. 2021.

DEVLIN, A.; LAKE, E. ROBOT ROMPS what is the sex robot brothel in Paris and how much do they cost. **The Sun**, 2018. Disponível em: <https://www.thesun.co.uk/tech/2084051/robot-sex-doll-sex-brothel-paris-cost/>. Acesso em: 23 de jul. 2021.

DÖRING, Nicola; MOHSENI, M. Rohangis; WALTER, Roberto. Design, Use, and Effects of Sex Dolls and Sex Robots: Scoping Review. **Journal of Medical Internet Research**, v. 22, 2020. DOI: <https://doi.org/10.2196/18551>.

EARP, Brian D.; GRUNT-MEJER, Katarzyna. Robots and Sexual Ethics. **J. Med. Ethics**, v. 47, n. 1, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1136/medethics-2020-107153>.

EICHENBERG, Christiane *et al.* The Attitudes of Therapists and Physicians on the Use of Sex Robots in Sexual Therapy: Online Survey and Interview Study. **Journal of Medical Internet Research**, v. 21, 2019. DOI: <https://doi.org/10.2196/13853>.

FLORES, Joaquín Herrera. **A (re)invenção dos Direitos Humanos**. Trad. Carlos Roberto Diogo Garcia; Antônio Henrique Graciano Suxberger; Jeferson Aparecido Dias. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2009.

FOSCH VILLARONGA, Eduard; POULSEN, Adam. Sex Care Robots: Exploring the Potential Use of Sexual Robot Technologies for Disabled and Elder Care. **Paladyn, Journal of Behavioral Robotics**, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1515/pjbr-2020-0001>.

HARRAWAY, Donna. MANIFESTO CIBORGUE: Ciência, Tecnologia e Feminismo no Final do Século XX. In: TADEU, Thomas (org.) **Antropologia do Ciborgue - As Vertigens do Pós Humanismo**. [S.l.]: Ed. Autentica, 2009.

HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. Inteligência Artificial como Oportunidade para ormatização Jurídica. Trad. Willis Santiago Guerra Filho. **Revista Ethicai**, v. 1, n. 1, p. 10-39, nov. 2021.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. Robots and robotic devices – Vocabulary. 8373: 2012. **ISO TC299**, 2012. Disponível em: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:8373:ed-2:v1:en>. Acesso em: 15 jul. 2021.

KERNER, Ian. What the sex robots will teach us. **CNN Health**, 2017. Disponível em: <https://edition.cnn.com/2016/12/01/health/robot-sex-future-technosexuality/>. Acesso em: 13 de jul. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Saúde sexual, direitos humanos e a lei**. OMS. Trad. Daniel Canavese de Oliveira; Maurício Polidoro. Porto Alegre: UFRGS, 2020. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/175556/9786586232363-por.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2021.

LUHMANN, Niklas. Globalization or world society: how to conceive of modern society? **International Review of Sociology**, v. 7, n. 1, p. 67-79, mar. 1997.

LUHMANN, Niklas. **Introdução à Teoria dos Sistemas**. Tradução de Ana Cristina Arantes Nasse. 2 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

LUHMANN, Niklas. **La Sociedad de la Sociedad**. Trad. Javier Torres Nafarrate. México: Herder, 2007.

LUHMANN, Niklas. **Social Systems**. Trad. John Bednarz Jr. Stanford: Standford University Press, 1995.

LUHMANN, Niklas. **Sistemas Sociais: esboço de uma teoria geral**. Trad. Antônio C. Luz Costa, Roberto Dutra Torres Junior e Marco Antônio dos Santos Casanova. Rio de Janeiro: Vozes, 2016.

LUHMANN, Niklas. **Sistemas Sociales: lineamientos para una teoria general**. Barcelona: Anthropos, 1998.

LUHMANN, Niklas; DE GIOGI, Raffaella. **Teoria dela Società**. 8. ed. Milano: Franco Angeli, 1996.

LUHMANN, Niklas. **The reality of the mass media**. Califórnia: Standford University Press, 2000.

NASCIMENTO, Elen C. Carvalho; SILVA, Eugênio da; SIQUEIRA-BATISTA, Rodrigo. The “Use” of Sex Robots: A Bioethical Issue. **Asian Bioethics Review**, p. 231-240, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1007/s41649-018-0061-0>.

RAI, Arun. Explainable AI: from Black Box to glass box. **Journal of the Academy of Marketing Science**, n. 1, p. 137-141, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00710-15>.

SCHEUTZ, Matthias; ARNOLD, Thomas. Are We Ready for Sex Robots? **11th ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction (HRI)**. IEEE, New Zealand, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1109/HRI.2016.7451772>.

SULLINS, John P. Robots, Love and Sex: The Ethics of Building a Love Machine. **IEEE Transactions on Affective Computing**, v. 3, n. 4, 2012.

VILLAS BÔAS FILHO, Orlando. **Teoria dos Sistemas e o Direito brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2009.

VON FOERSTER, Heinz. Molecular Ethology, Na Immodest Proposal for Samantic Clarification. *In*: VON FOERSTER, Heinz. **Understanding Understanding: Essays on Cybernetics and Cognition**. New York; Berlin; Heidelberg: Springer-Verlag, 2003.

FORNASIER, Mateus de Oliveira; SCHWARTZ, Germano; SILVA, Fernanda Viero da. Robôs sexuais e (algo)normatividade algorítmica: comunicação e observações intersistêmicas. **RBSD – Revista Brasileira de Sociologia do Direito**, v. 10, n. 2, p. 5-32, maio/ago. 2023.

Recebido em: 26/11/2021

Aprovado em: 30/03/2023