

PÚBLICO, ESPECTADORES, COLEGAS?

O PÚBLICO NAS TECNOFRONTEIRAS TEATRAIS

Saulo Popov Zambiasi; UNISUL.

A robótica tem conquistado há um certo tempo seu espaço na história do campo teatral. No século XVII, alguns autômatos de Karakuri Ningyo, no Japão, já possuíam certos mecanismos de engrenagens para efetuar determinadas ações. Em 1921 Karel Capek introduziu a palavra robô na sua peça R.U.R. (KNIGHT, 2011). De lá pra cá, muito foi experimentado e a cada dia surgem novidades das tecnologias envolvendo computação, inteligência artificial, dispositivos eletrônicos e robótica, tanto de protótipos e novos projetos científicos, como de produtos comerciais. Ainda assim, muito há o que ser experimentado, testado, avaliado e discutido, não apenas sobre os robôs em espetáculos teatrais e performáticos, mas também sobre o papel do ser humano nessa conjuntura.

Com os avanços tecnológicos contemporâneos, os robôs têm se tornado cada vez mais parecidos com os humanos, tanto na aparência como no comportamento, embora tenha se mostrado que não é uma tarefa fácil adequar o comportamento de interação social crível de um robô ou simulação da inteligência humana para poder dizer que ele possa se passar por um humano (CLELAND, 2011).

As interfaces interativas, incluindo robôs que podem interagir com os humanos, são um domínio relativamente novo na tecnologia moderna. Alguns projetos notáveis têm apresentado robôs que podem agir de forma improvisada, podem fazer pose, responder perguntas, dar atenção às pessoas e atuar tais como atores humanos (KNIGHT, 2011).

No entanto, no campo dos robôs em espetáculos teatrais, Auslander (2006) lança uma pergunta básica: “As máquinas podem atuar?”. Para ele, essa pergunta pode ser respondida de forma afirmativa, pois “atuar” significa agir ou fazer algo. Nesse sentido, robôs autômatos podem dançar, executar espetáculos teatrais, obras artísticas e tocar músicas. Porém, a diferença está na relação de quem executa a arte com a própria arte em si. Para ele, a diferença de um diálogo performado por um robô ou por um humano pode estar no fato de que o robô está limitado à técnica ou programação.

Em um estudo investigativo sobre a utilização de robôs no teatro ou performance, Knight (2011) afirma que muito além do valor da utilização dos robôs para o entretenimento, está o valor da pesquisa e desenvolvimentos da utilização dos robôs no dia a dia. O fato do teatro ser uma atividade social, existem diversas experimentações que podem ser testadas junto à plateia. Para ele, é possível impulsionar o desenvolvimento de formas mais eficazes de interação social entre os robôs e o humanos por meio do teste de diferentes recursos da robótica frente a uma plateia.

Yuji Sone (2008) faz uma análise sobre a atitude do povo japonês frente as possibilidades do contato diário com robôs domésticos e sobre os possíveis aspectos emocionais da interação com os mesmos. Segundo ele, por mais que os japoneses prefiram ter os robôs no campo da fantasia como animes, mangás e exposições de

robóticas, é importante saber que o entretenimento não pode ser visto de forma separada dos produtos em que há o envolvimento da interação social. Nesse sentido, já existem estudos sobre os impactos emocionais na relação entre os robôs e os humanos. De certa forma, o povo japonês já tem explorado antecipadamente essa afinidade com os robôs no campo ficcional e em um ciclo complexo de representação, expectativa e interação ideológica. Um dos motivos do impulsionamento dos robôs no Japão se deu pela crescente concorrência de outros países na indústria robótica, fazendo com que os fabricantes japoneses se voltassem para o desenvolvimento dos robôs domésticos como uma próxima geração de autômatos comercializáveis. Entre esses incluem-se os robôs com serviços especializados como segurança, limpeza, medicina, cuidados pessoais para pessoas com deficiências e idosos. Alguns destes já estão sendo integrados a alguns setores institucionais, mas o público em geral só consegue ver e interagir com certos protótipos em exposições e eventos robóticos.

A problematização da utilização das máquinas em performances artísticas, segundo Auslander (2006), no entanto, está na visão humana incorporada nos estudos de teatro e performance. A maioria das definições tradicionais de atuação refletem uma certa resistência no conceito de um ator robô. Isso pois, as artes performáticas tradicionais como música, dança e teatro foram pensados para serem feitos por indivíduos com habilidades técnicas e habilidades de interpretação, sendo que essa última característica é exclusivamente humana. No caso dos robôs, eles só possuiriam a habilidade técnica.

Para Sone (2008), quando se tratando de máquinas no teatro e na performance, o termo “atuação está em um campo um tanto complexo e debatido recentemente. Estudiosos têm tentado trabalhar na ampliação dos conceitos de atuação e performance, pois esses tratam atualmente apenas dos humanos no contexto das artes. Uma questão a ser colocada é que um artista ao não fingir apresentar algum papel seria simplesmente ser a si mesmo na realização de uma tarefa, portanto uma não-atuação. O robô não seria então um ator, mas seria a si mesmo. Entretanto, Auslander (2006 apud SONE 2008) discute exemplos da artes performáticas em que não há diferença no resultado artístico e quando algo for realizado por um humano ou por um robô. Nesse caso, as ações de um ser humano ou um robô podem ser consideradas igualmente como performances de arte. Não obstante, é importante observar que muitas tarefas simples realizadas pelos robôs em seus espetáculos poderiam ser feitas por seres humanos, mas muitas atuações humanas ainda não poderiam ser substituídas pelos robôs.

Um ponto a ser analisado é com relação aos robôs humanoides. Segundo Cleland (2011), estudos têm mostrado que quanto mais parecido é um robô de um humano, maior a estranheza causada no público. Essa estranheza não é nova e já foi discutida por Sigmund Freud ao descrever um certo desconforto das pessoas com relação à figuras de cera ou bonecos autômatos. Quando entidades parecidas com pessoas não conseguem se comportar tal como seria esperado de seres humanos, o resultado pode se tornar assustador, seja pelas limitações tecnológicas ou por problemas de programação. Por outro lado, esse mesmo resultado pode ser percebido por seres humanos que se comportam como se estivessem fora de controle, mentalmente ou fisicamente, tal como em situações de ataques epiléticos ou manifestações de insanidade. Baseado nesse princípio, o roboticista Masahiro Mori (1970 apud CLELAND, 2011) dialogou com a estranheza em seu ensaio “*Bukimi no Tani*” (O Vale Misterioso) em que ele mediu as respostas das pessoas ao ter contato

com robôs em diferentes graus de antropofornismo. Segundo ele, as pessoas apresentavam um aumento da resposta positiva a essas entidades conforme elas iam ficando mais parecidas com os humanos, até o ponto em que elas se tornam “quase humanas”. A partir desse ponto as entidades passavam a ter uma certa estranheza, parecendo-se mais com cadáveres animados do que com robôs ou pessoas. As respostas humanas mergulhavam então em um misto de sentimentos: da empatia, passando pela inquietação e chegando à repulsão. Tal estudo se mostrou tão importante que acabou por influenciar o cinema e a animação digital.

Os efeitos perturbadores da estranheza podem ser percebidos na resposta do público contemporâneo em trabalhos como os da dupla Oriza Hirata (dramaturgo da *Seinendan Theater Compan*) e Hiroshi Ishiguro (pesquisador em robótica inteligente da Universidade de Osaka). Entre os trabalhos, estão o espetáculo “*Sayonara*” em que a atriz Bryerly Long interpreta uma jovem com uma doença terminal que atua com uma robô humanoide chamada Geminoid F (voz de Minako Inoue); o espetáculo “*Hataraku Watashi*” (Eu trabalhador), em que Takeo e Momoko (dois atores robôs do modelo Robovie R3S da Mitsubishi Heavy) atuam junto a dois atores humanos, Hiroshi Ota e Minako Inoue que interpretam o casal Yuji e Ikue (HAMAKER, 2013). Percebe-se um pouco do efeito da estranheza pelo relato de uma pessoa do público do espetáculo “*Sayonara*”, ao se deparar com a aparência da Geminoid-F: “Oh meu Deus, isso é tão assustador!”. Por outro lado, outro espectador, após a apresentação, afirmou: “A atriz que interpreta o robô estava muito boa.”, o que para Hamaker (2003), ou ela não estava realmente ciente do que era o espetáculo ou a Geminoid-F teria sido realmente convincente como um ser humano. De qualquer forma, uma declaração que deve ter agradado muito à Hirata e Ishiguro. No espetáculo “*Hataraku Watashi*” também houveram opiniões diferentes. Para um espectador, pelo motivo de que robôs não eram humanoides, a apresentação lembrou-o quando ele assistia “Os Jetsons” na infância, mas para outro espectador foi como assistir a dois carrinhos de controle remoto que ficavam parados por muito tempo até chegar a vez das suas falas. Segundo Hamaker, o espetáculo não necessariamente agrada a todos apenas pelos robôs serem “bonitinhos” (*kawaii*, em japonês).

Para Cleland (2011), mesmo que exista o problema da estranheza e inquietude dos robôs humanoides, as pessoas ainda parecem estranhamente atraídas e fascinadas por eles. Isso faz com que tais entidades estranhas sejam também atraentes, desafiadoras e intrigantes para a mente humana. Elas são difíceis de se categorizar e de se entender, além de trazer várias questões para debate (ele está vivo? é humano? ele pensa? ele sente?). Elas podem gerar um sentimento intenso de ambivalência entre o estranho repulsivo e um interesse fascinante. Elas são ameaças ou oportunidades? São potencialmente perigosos ou amigáveis? Justamente por serem sentimentos altamente ambíguos e carregados de emoções é que a arte e a literatura podem se apropriar desse tema que se caracteriza como um grande fomentador de ideias criativas em que as incertezas intelectuais não precisam ser necessariamente resolvidas. Uma das principais funções da arte é nos fazer olhar para as coisas de uma maneira diferente, fazer o estranho se tornar familiar e o familiar se tornar estranho. Para Cleland, tratar do tema da robótica nas práticas artísticas é um tanto quanto natural, pois a arte nos faz reavaliar os pressupostos, os valores e os preconceitos.

Para Knight (2011), em casos em que um robô não é diretamente manipulado por um humano, eles apenas se parecem mais com adereços, pois não possuem arcos de interação críveis com os atores humanos. Trabalhar com robôs no contexto das

artes e espetáculos teatrais é de grande importância para que possa ser possível desenvolver robôs sociais mais eficazes. Isso pois a expressão não-verbal é de fundamental importância para a sociabilidade e o entendimento. Sinais não verbais podem ser de grande influência em condições fora dos laboratórios como escolas, tribunais, negócios, medicina, etc. Um “robô social” seria uma máquina que se comporta e é tratado como um agente que, para Knight, é um personagem categórico que, em conformidade com suas ações no palco e em seu ambiente, pode ser percebidos não apenas como um objeto. Em tempo, é possível aprender por meio das interações a desenvolver personagens robóticos sociais mais eficientes. Por exemplo, como as pessoas já possuem intrinsecamente consciência sobre os comportamentos sociais esperados pelos humanos, elas podem fornecer um *feedback* em tempo real sobre o comportamento de um robô no palco. Isso pode se configurar como uma forma de rastrear as configurações aceitáveis ou não para um robô na forma de interação social, fornecendo uma importante ferramenta de experimentação. Dessa forma, a reação do público pode colaborar para a melhoria do comportamento do robô no palco e, conseqüentemente, a criar robôs úteis mais aceitáveis em relação ao seu comportamento de interação social para serviços no dia a dia em que necessita interação com as pessoas. Sob esse contexto, Knight (2010) trabalhou em um projeto de um robô comediante baseado na plataforma Nao para fazer o robô se adaptar e evoluir conforme as preferências do público. Para isso, ele utilizou para análise a resposta da audiência para alterar o conteúdo da sua apresentação e conseqüentemente, melhorar seu desempenho. Na primeira interação havia um roteiro inicial que, conforme a estimativa de aplausos, risadas e apresentação de um cartão vermelho ou verde em resposta as piadas, era analisada a apreciação para tentar prever as preferências do público. Dessa forma, por meio de um *feedback* em tempo real, os espectadores forneciam um instrumental retorno para melhorar o desempenho da apresentação com o objetivo de maximizar o nível de satisfação da audiência.

Espectáculos teatrais envolvendo robótica, além de expandir as possibilidades da cena teatral, levando ao público interessantes curiosidades das tecnologias atuais, também possuem o intuito tanto de diminuir o constrangimento das pessoas ao lidar com robôs. Mesmo que essas tecnologias sejam bastante utilizadas no dia a dia das pessoas, o ato de contracenar com esses recursos, fomenta ao público um pensamento crítico sobre esse contexto. Sone (2008) observa que o desenvolvimento da tecnologia robótica é considerada de grande prioridade na indústria japonesa como uma forma de combater a problematização do encolhimento da população do Japão e da diminuição da força de trabalho. Isso também se deve a necessidade de suprir o aumento da demanda de exportação do produto nacional japonês e a escassez da mão de obra que se potencializou nas últimas décadas, no mercado de robôs, nas indústrias automobilísticas e de eletrodomésticos. O trabalho de tentar diminuir o constrangimento e a estranheza das pessoas frente aos robôs vem de encontro a aceitação dessas tecnologias pelas pessoas em seu dia a dia.

Para Knight (2011), é possível utilizar o humor como uma ferramenta para a melhorar a interação e diminuir o estranhamento das pessoas frente ao contato com os robôs, auxiliando a criar um terreno comum entre humanos e autômatos, aumentando assim, a confiança nas máquinas de forma sutil. Para ele, comunidades teatrais podem ter um papel benéfico nesse campo. Para exemplificar, ele cita alguns usuários de computador que relataram que quando era utilizado um certo humor nas tarefas, eles sentiam uma maior simpatia pelo computador, o que tornava mais fácil a cooperação

para com a máquina. Para ele, o humor é um dos traços sociais mais evasivos e humanos. Os comportamentos sociais humanos se desenvolveram há muito tempo atrás, então se o humor pode fazer um robô se parecer mais como um de nós, tal recurso deve ser utilizado como potencializador e facilitador na interação humano-robô.

Sone (2008) explica que o estado atual da robótica japonesa é a personificação do que se conseguiu alcançar até agora e onde se deseja alcançar. As pessoas estão cientes de que muitos desses produtos criados e apresentados nas feiras de robótica são protótipos e aguardam ansiosas pelo lançamento de novos e mais avançados modelos. Para explicar a popularidade dos robôs no Japão, Yuji Sone apresenta o fato de que as indústrias robóticas, pesquisadores entusiastas e produtores de ficção (mangas, animes, novelas) do Japão tem brincado com o jogo “e se” (E se tivéssemos um robô para fazer serviços domésticos? E se houvesse um robô para receber você quando chegasse em casa do trabalho?), o que tem fomentado a criatividade e curiosidade em relação as possibilidades do uso da robótica.

Os pesquisadores na área da robótica no Japão têm sido influenciados não apenas pela importância de atender as necessidades práticas de racionalização econômica, melhoria da produtividade e planejamento estratégico para uma sociedade com um encolhimento da força de trabalho, mas também pelos sonhos compartilhados de tecnologia robótica, fomentadas pela ficção e fantasia da cultura popular japonesa desde a infância. Um sonho compartilhado pela maioria dos orientais. Por causa dessa cultura, já existe hoje um lugar incorporado na sociedade japonesa para os robôs. Em verdade, os resultados reais disso ainda são imprevisíveis e ainda há muito o que ser trabalhado quanto aos laços sociais e emocionais que devem se desenvolver entre os robôs e as pessoas.

Levando em consideração os aspectos apresentados, observa-se que a utilização da robótica nas artes têm servido não apenas como uma forma alternativa de atrair a atenção do espectador e de gerar discussões críticas sobre a inserção das atuais tecnologias contemporâneas na sociedade, mas também como forma de receber um retorno do público quanto a formas aceitáveis de comportamentos sociais de robôs. Tal *feedback* tem se mostrado como um recurso de grande importância para pesquisadores e para a indústria robótica poder experimentar diferentes possibilidades e para produzir robôs úteis mais aceitáveis para serem introduzidos nas atividades e serviços diários da sociedade, tanto a nível da indústria e comércio quanto no nível das atividades domésticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUSLANDER, Philip. 2006. **Humanoid boogie: reflections on robotic performance**. Staging Philosophy: New Approaches to Theater and Performance.
- CLELAND, Kathy. 2011. **Not quite human: traversing the uncanny valley**. in Hodge, B., Kelly, P. and Semler, L. (Eds.) What was the Human? Melbourne: Australian Scholarly Publishing.
- HAMAKER, Susan Miyagi. 2013. **Exploring the Human Side of Robots at Japan Society**. Em JapanCulture-NYC. Disponível em <<http://www.japanculture-nyc.com/2013/02/09/exploring-the-human-side-of-robots-at-japan-society>> Acesso 06/2016.

NKIGHT, Heather. 2010. **A Savvy Robot Standup Comic: Online Learning through Audience Tracking.** Workshop paper, ACM TEI.

KNIGHT, Heather. 2011. **Eight lessons learned about non-verbal interactions through robot theater.** International Conference on Social Robotics. Springer Berlin Heidelberg.

SONE, Yuji. 2008. **Realism of the unreal: the Japanese robot and the performance of representation.** Visual Communication 7.3. pg.345-362.