

## A ROBÓTICA E A FICÇÃO CIENTÍFICA: PRIMEIRAS INTERAÇÕES

Jucélia de Oliveira Martins <sup>1</sup>

Naiara Sales Araújo Santos <sup>2</sup>

**RESUMO:** O presente estudo tem como objetivo fazer uma reflexão em torno do gênero Ficção Científica de forma a apontar sua relação com a robótica ao longo do tempo. Para tanto, serão utilizados apontamentos de estudiosos tais como Adams Roberts (2018), Isaac Asimov (1984), Muniz Sodré (1978), Raul Fiker (1985), Georges Giralt (1997), Roberto C. Belli (2012), dentre outros.

Palavras-Chave: Ficção Científica; Robótica; Seres artificiais.

**ABSTRACT:** The present study aims to raise a discussion about the Science Fiction genre in order to point out its relation with robotics over time. For this purpose, there will be used appointments by scholars such as Adams Roberts (2018), Isaac Asimov (1984), Muniz Sodré (1978), Raul Fiker (1985), Georges Giralt (1997) and Roberto C. Belli (2012), among others.

Key-words: Science Fiction; Robotics; Artificial beings.

### Introdução

É impossível se falar em ficção científica sem considerar a contribuição dos avanços tecnológicos para a sua constituição. Na literatura de ficção científica, tanto anglófona como brasileira, um ícone recorrente é o do robô, um ser artificial criado por meio da tecnociência e cujos propósitos são sempre questionados pelos humanos, havendo ou não motivos que corroborem para essa desconfiança.

Na literatura, o termo "robô" foi utilizado pela primeira vez na peça de teatro *R. U. R* ("Robôs Universais de Rossum"), do tcheco Karel Capek, no ano de 1920. Nessa peça, o autor utilizava o termo "robot", que significava "escravo", em tcheco, para se referir aos

---

<sup>1</sup> Mestranda pelo Programa de Pós-graduação em Letras da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Pesquisadora bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) e Membro do Grupo de Pesquisa FICÇA - Ficção Científica, Gêneros Pós-modernos e Representações Artísticas na Era Digital (UFMA).

<sup>2</sup> Doutora em Literatura Comparada; Professora do Programa de Pós-graduação em Letras da Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

seres artificiais (resultantes da tecnologia) projetados para realizar os trabalhos que os seres humanos não tinham pretensão de praticar.

O estudo ora apresentado objetiva atestar que é possível identificar a presença desses seres artificiais na literatura bem antes de Capek utilizar o termo "robota" para caracterizá-los. Além disso, investigará como a robótica se manifesta na literatura de ficção científica, fazendo um breve apanhado histórico das primeiras obras sobre essa temática e percorrendo sobre como os seres artificiais eram representados nelas.

Como aporte teórico deste artigo, utilizar-se-ão as proposições de pesquisadores e professores como Adams Roberts (2018), Isaac Asimov (1984), Muniz Sodré (1978), Raul Fiker (1985), Georges Giralt (1997), Roberto C. Belli (2012) e outros.

## **1. Ficção Científica:** A busca por um conceito

Conceituar ficção científica e indicar com precisão seu marco histórico inaugural são tarefas árduas. Todavia, ao longo dos anos, inúmeros escritores, críticos, editores e estudiosos do ramo vêm se dedicando a essa exaustiva função, ainda que nenhum dos conceitos ou datas apontadas nos estudos tenham sido consensualmente aceitas. O escritor e crítico britânico Adams Roberts (2018), por exemplo, aponta a época da reforma protestante como sendo o marco histórico que deu origem à ficção científica:

A FC começa como um tipo nitidamente protestante de escrita fantástica que brota das antigas tradições (em geral) católicas de romances e histórias fantásticas, mas responde às novas ciências, cujos avanços estavam também entrelaçados de modo complexo à cultura da Reforma. (ROBERTS, 2018, p. 40)

Roberts afirma que no final do século XVI e início do XVII, as investigações científicas começaram a ser aprofundadas nos países protestantes, locais onde os cientistas tinham certa margem de liberdade em relação aos outros países nos quais a igreja católica tinha uma atuação mais hostil em relação às descobertas científicas que contrariavam seus dogmas. A esse respeito, o referido autor chama atenção para um evento fundamental na

história da ficção científica: a condenação e morte, no ano de 1600, do filósofo Giordano Bruno.

O filósofo italiano foi condenado pela Inquisição Católica a morrer queimado na fogueira por ter afirmado que o universo era infinito e continha incontáveis mundos, o que levantaria o seguinte questionamento: haveria apenas um único Deus, ou vários, sendo que cada um regeria um planeta? A simples especulação de Giordano levanta uma hipótese cientificamente possível. Porém, embora tolerasse a crença na magia, a Igreja não aceitava amigavelmente a busca por um conhecimento, fundado na razão, capaz de levantar perguntas cujas respostas derrubariam alguma de suas crenças ou verdades absolutas.

Por esse motivo, para Roberts (2018), seria justamente o caráter fundamentalmente religioso o que distingue o mágico do científico:

Outras palavras, sugiro aqui uma modificação na distinção crua entre fantasia mágica e ficção científica. Não é o fato em si de a fantasia ser mágica que a distingue da FC. É o fato de ser sacramental. A fantasia é sobrenatural; a FC, extraordinária, e há um universo de diferença entre esses dois termos. Uma vez que aceitamos ser um mago uma forma de sacerdote, vemos que há sempre um padre na fantasia. Esse papel sacerdotal é quase sempre assumido (na prática) por um artefato tecnológico na FC. (ROBERTS, 2018, p. 33 e 34)

Enquanto na fantasia um dos seus símbolos é uma figura mística com poderes capazes de operar milagres e aliada ao divino, na ficção científica tudo pode ser racionalmente explicado, seja pelas vias da ciência, seja pelas vias da tecnologia. O escritor russo de ficção científica Isaac Asimov (1984) parece concordar com tal ideia, pois embora não levante a questão da religiosidade, ele também aponta que a diferença primordial entre a ficção científica e a fantasia é que, na primeira, a narrativa é regida pela marcante presença da cientificidade e da tecnologia, ao passo que na segunda a logicidade suscitada por elas é dispensável.

É importante destacar que a posição de Adam Roberts quanto ao marco que fez surgir a FC diverge do que proclamam muitos autores, como Asimov, que acreditava que a verdadeira ficção científica surgiu após a Revolução Industrial, ou seja, no começo do Século XIX, como assevera:

Isso ocorreu de maneira clara com o advento da revolução industrial. Deste modo, faz sentido supor-se que a ficção científica deveria nascer pouco tempo depois de 1800, mais provavelmente na Grã-Bretanha e, também, que seu surgimento haja ocorrido como resposta literária àquele fato. (ASIMOV, 1984, p. 17)

Segundo Asimov, a Ficção Científica é um gênero que somente poderia ter surgido a partir do ano de 1800, pois ele exige uma narrativa que apresente uma percepção do homem acerca das mudanças sociais decorrentes dos avanços tecnológicos. Ele acreditava que antes da Revolução Industrial as mudanças sociais eram quase estáticas, tornando-se imperceptíveis pelo homem dentro do seu tempo de vida, e que foi a industrialização a responsável por gerar avanços tecnológicos que ocasionaram mudanças mais céleres, tornando-as, assim, perceptíveis pela sociedade que foi beneficiada (ou não) pelas tecnologias.

Embora haja autores como Adilton Silva Ramachandra (2018), que acreditam que o termo *ficção científica* foi criado pelo poeta William Wilson, em 1848, e o professor baiano Muniz Sodré (1978) chame atenção para o fato de que o famoso escritor britânico Herbert George Wells, desde o século 20, já utilizava a expressão “*scientific-romance*” para classificar as suas obras, é quase unânime entre escritores e críticos consagrados que a autoria dessa denominação pertence ao editor luxemburguês Hugo Gernsback, como assevera Fiker:

A expressão “ficção científica” foi criada por Hugo Gernsback, um dos pais do gênero em sua fase moderna, através da revista *Amazing Stories* (“Histórias Espantosas”), da qual foi editor nos anos 20. O termo designava um subgênero da ficção em prosa com características didáticas e proféticas tendo por base os conhecimentos científicos atuais [...], uma novela misturada a fatos científicos com uma visão profética. (FIKER, 1985, p. 11 e 12)

Hugo Gernsback, figura emblemática dentro da ficção científica por ter lançado no mercado editorial a *Amazing Stories*, revista (*pulp magazine*) de grande relevância dedicada ao tema, é considerado por muitos como o verdadeiro criador do termo *Ficção Científica* (Science fiction). Gernsback tinha fama de ter uma personalidade difícil, pois acreditava que as histórias de ficção científica tinham que ser, acima de tudo, instrutivas. Por essa razão, aprovava para publicação somente narrativas que usavam de forma adequada termos científico-didáticos.

Por fazer esse tipo de imposição aos autores, há quem o veja (como o professor Gary Westfahl) como o primeiro teórico e historiador de FC. Porém, em sentido inverso, há nomes como John Clute e Brian Aldiss, que acreditavam que sua influência para o gênero foi, na realidade, desastrosa, tendo em conta que Gernsback teria tornado a literatura de Ficção Científica um produto desvalorizado e voltado mais para o público juvenil quando não se preocupou com as questões estéticas e filosóficas que anteriormente lhe conferiam um status mais artístico.

Sobre os conceitos de ficção científica, um dos mais conhecidos é o do escritor americano Jonh W. Campbell Jr, que nos anos 40 foi o editor da importante revista *Astounding Stories* (“Histórias Aterradoras”) e uma figura marcante para a construção da chamada Idade de Ouro da Ficção Científica dos Estados Unidos:

[...] definia a FC como um meio literário análogo à própria ciência: enquanto esta explica fenômenos conhecidos e prediz fenômenos ainda não conhecidos, a FC colocaria em forma de histórias como seriam os resultados da pesquisa científica quando aplicados tanto às máquinas como à sociedade humana. (FIKER, 1985, p. 12)

Campbell dizia que a ficção científica se apresenta por meio de narrativas que exemplificam como o uso da ciência afeta a sociedade humana; os seus resultados. O estudioso afirmava também que a FC tem a capacidade de extrapolar a realidade já conhecida, fazendo projeções do futuro. Já o escritor Muniz Sodré (1978), em seu livro *Teoria da literatura de massa*, apresenta a ficção científica como sendo uma espécie dentro do gênero fantástico, na qual o racional e científico são levados em consideração para se justificar os acontecimentos. Logo, a FC seria uma fantasia dotada de racionalidade, em que as suposições levantadas teriam como fundamento as descobertas de cunho científico e tecnológico.

Para o ensaísta búlgaro Tzvetan Todorov (1975), como exposto no livro *Introdução à Literatura Fantástica*, há três grandes gêneros que compõem essa literatura: o fantástico (caracterizado pelo momento de hesitação/indecisão do(s) personagem/personagens e do leitor sobre a existência ou inexistência do sobrenatural); o maravilhoso (é o sobrenatural aceito) e o estranho (o sobrenatural explicado). Desses gêneros derivam mais quatro espécies: fantástico-estranho, fantástico-maravilhoso, estranho puro e maravilhoso puro. E este último divide-se

ainda em quatro subespécies: maravilhoso hiperbólico, maravilhoso exótico, maravilhoso instrumental e maravilhoso científico (ou ficção científica).

O maravilhoso instrumental nos conduziu para muito perto daquilo que se chamava na França, no século XIX, o maravilhoso científico, e que hoje se denomina *science-fiction*. Aqui, o sobrenatural é explicado de uma maneira racional, mas a partir de leis que a ciência contemporânea não reconhece. Na época da narrativa fantástica, são as histórias em que intervêm o magnetismo que pertencem ao científico maravilhoso. O magnetismo explica “cientificamente” acontecimentos sobrenaturais, porém, o próprio magnetismo pertence ao sobrenatural. (TODOROV, 1975. p. 63)

Conforme Todorov, a ficção científica é uma subespécie do “maravilhoso puro”, pois os eventos ocorridos nas histórias, embora inicialmente fossem considerados sobrenaturais, e, portanto, inexplicáveis, no final acabavam sendo cientificamente justificáveis.

Asimov, por sua vez, enquadrava as obras literárias em dois grupos: da ficção realista ou da surrealista. A ficção realista é aquela baseada em fatos que ocorrem na sociedade atual ou do passado, sendo passíveis de reconhecimento pelo leitor em detrimento da sua semelhança com a realidade, enquanto que a ficção surrealista se refere a fatos que possivelmente ocorrerão (ou não) e ocasionarão mudanças sociais não reconhecíveis pelo leitor, justamente por se situarem fora do que este entende como real. Com base neste entendimento, Asimov classifica a ficção científica e a fantasia como gêneros pertencentes à ficção surrealista:

Para distinguir entre as duas variedades principais de ficção surrealista, eu diria que os acontecimentos supra-reais da história, na ficção científica, podem ser conceivelmente derivados do nosso próprio meio social, mediante adequadas mudanças ao nível da ciência e da tecnologia.

[...]

A fantasia, por outro lado, retrata ambientes surrealistas que não podemos razoavelmente conceber como derivados de nossa experiência obtida através de qualquer mudança ocorrida ao nível da ciência e tecnologia. (ASIMOV, 1984, p. 16)

A fantasia apresenta um ambiente cuja condição de surrealidade dos acontecimentos não se deve a mudanças decorrentes de avanços tecnocientíficos, ao passo que na ficção científica esses avanços são inquestionavelmente determinantes para gerar as situações



suprarreais. Foi com base nesse entendimento que Isaac Asimov defendia o seguinte: “A ficção científica é o ramo da literatura que trata das respostas do homem às mudanças ocorridas ao nível da ciência e da tecnologia” (ASIMOV, 1984, p. 20). Dentre os conceitos apresentados, esse é o que parece ser mais coerente por apresentar a FC como um gênero literário dotado de tecnocientificidade e que encontra nesta uma forma de fundamentar diversos fenômenos tidos como inicialmente inexplicáveis.

O escritor Roberto Carlos Belli (2012), em sua obra “Ficção Científica: um gênero para a ciência”, nos apresenta um conceito que corrobora com o de Asimov, ao afirmar que “a ficção científica é um gênero literário que está intimamente ligado às inovações da ciência nos últimos três séculos e promove a especulação do futuro” (BELLI, 2012, p. 15), visto que essa característica da FC de ter uma visão profética já era, segundo Belli (p. 21), enfatizada por autores como Robert Heinlein, que por sua vez acreditava que a ficção científica utilizava-se do passado e do presente para construir uma previsão de futuro.

Assim como Asimov salienta que a FC está focada em retratar a recepção do homem às mudanças ocasionadas pelos avanços tecnológicos, Belli (2012, p. 21), citando o ensaísta James Gunn, salienta que é uma característica da FC não pensar meramente em como as inovações científicas afetam a vida de um indivíduo, mas sim de toda a sociedade. Ela se preocupa em retratar o papel assumido pela humanidade no universo ao longo das décadas.

O escritor e crítico Samuel Delany, com base no que afirma Roberts (2018), também aponta que é essencial se considerar a literalidade durante a leitura da ficção científica:

Propõe ainda que sentenças como “o mundo dela explodiu” ou “ele gritou para o lado esquerdo” têm diferentes *significados* em função de o leitor abordá-las como FC ou ficção comum; em um texto realista, a primeira seria uma metáfora, e a última, uma referência à postura, enquanto na FC a primeira poderia ter sentido literal e a última envolveria um movimento de ativação do lado esquerdo do corpo, como se fosse algum tipo de máquina\*. (ROBERTS, 2018, p. 38)

Logo, compreende-se que Delany diferencia *ficção comum* e *ficção científica*. A primeira induz o leitor a enxergar algo que se distancie do padrão de verossimilhança com a realidade como sendo uma metáfora ou alegoria. Já a segunda provoca o leitor a aceitar, sem hesitação ou questionamento, até mesmo a ação mais realisticamente impossível de ser

realizada por um personagem como tendo sido literalmente executada, afinal aquele já tem consciência que na FC abriga um sem fim de situações *além da imaginação*.

Um divisor de águas para a literatura de ficção científica foi a chamada *Era Pulp*, marcada pela publicação de narrativas especulativas em revistas impressas em papel de jornal, o que as tornava mais acessíveis:

*Pulp* é uma palavra usada para indicar um tipo particular de história publicado em uma série de revistas vendidas em certo nicho de mercado. As histórias eram escritas por prolíficos autores de trabalhos encomendados (portanto não tão caras de os editores comprarem) e impressas em papel barato, fabricado a partir da polpa de madeira tratada – daí o nome\* –, e não dos papéis tradicionais, mais caros. (ROBERTS, 2018, p. 352)

A partir de 1870, na Inglaterra, 1882 na França e 1910 nos Estados Unidos, a alfabetização começou a se torna obrigatória por lei, o que aumentou o número de potenciais leitores. Porém, a maior parte da população não tinha condições socioeconômicas de ter acesso a livros (estes tinham um alto custo, devido à qualidade do papel e da encadernação em capa dura) e, por essa razão, o mercado editorial achou uma verdadeira mina de ouro ao decidir investir no formato de revistas feitas com folhas em papel de jornal, podendo, assim, vendê-las a baixíssimo custo e produzi-las em massa. Havia vários tipos de *pulp magazines*, como histórias policiais, faroeste, romance, dentre outros. Todavia, uma das histórias que obtiveram maior êxito em vendas foram as de ficção científica.

Repleta de imagens, com uma linguagem acessível (mesmo utilizando termos tecnocientíficos), narrativa ágil, personagens marcantes, dualismo entre o bem e o mal e cenários nos quais ocorriam situações extraordinárias, as revistas de ficção científica conseguiram cativar inúmeros leitores, tornando muitos deles fãs fiéis e, outros, futuros escritores do gênero: “Esses textos se propõem a engendrar certos sentimentos, com ênfase particular em entusiasmo, espanto, excitação sexual e autossatisfação, mediando a resposta emocional dos leitores por meio da tecnologia e ciência.” (ROBERTS, 2018, p. 357)

Outra importante informação acerca das revistas *pulp* é que estas oportunizaram a descoberta de muitos escritores talentosos, sendo o editor Gernsback (como foi relatado anteriormente) uma figura cuja colaboração foi significativa para que isso ocorresse. Além



disso, em tais revistas eram publicados vários contos isolados, histórias completas ou séries de ficção científica, e, por essa razão, sua força perdurou até a década de 50.

Hugo Gernsback, acreditava que a literatura de ficção científica deveria ser instrutiva, por isso pregava o uso da ciência e tecnologia de uma forma mais didática e fidedigna. Porém, nem todos os autores queriam limitar suas narrativas a descrições com base na ciência pura, pois eles almejavam ter a chance de ousar e fazer especulações dentro do campo. Assim, passou-se a classificar a ficção científica como *Hard* e *Soft*:

A FC pode ser dividida também, de maneira geral, em hard (“pesada”) e soft (“leve”). Os termos não têm uso muito preciso, e FC Hard às vezes designa a FC tradicional, produzida no período que alguns nostálgicos identificam como a “idade de ouro” da FC e situam entre 1938 e 1946. Parece ser mais consagrado, no entanto, o uso de hard para a FC que explora as ciências físicas, naturais ou exatas (química, astronomia, física, biologia) e soft para a que se baseia nas chamadas ciências humanas (psicologia, sociologia, antropologia, linguística). (FIKER, 1985, p. 41)

A ficção científica *hard* se mantém dentro do que é científica e tecnologicamente possível à época em que a obra literária foi escrita ou que, conforme estudos e descobertas atuais, serão plenamente acessíveis em um futuro próximo. Consequentemente, os desfechos das suas histórias possuem soluções com fundamentações científicas sólidas, baseadas nas disciplinas da área de exatas, como física, química, matemática e engenharia, por exemplo.

Na FC *Hard* não há muita margem para extrapolar os limites do coerente ou a aceitação de desfechos *Deus Ex Machina*<sup>3</sup>, como um recurso para resolver os problemas levantados ao longo da narrativa.

Já a ficção científica *soft* abre para o seu escritor um leque de possibilidades dentro da área científica, favorecendo o uso de soluções mais imaginativas e que podem extrapolar os limites das tecnologias vigentes. A FC *Soft* abraça também as ciências humanas e sociais (como psicologia, filosofia e sociologia) apresentando uma escrita mais emocional e que também privilegia os conflitos internos dos personagens enquanto seres humanos em situações de constantes mudanças.

---

<sup>3</sup> *Deus Ex Machina* é uma expressão de origem latina que significa “Deus surgido da máquina”. Esta expressão geralmente é utilizada para designar uma solução mirabolante que surge para resolver um conflito de impossível resolução.

Para evitar as infinitas discussões, convencionou-se que uma história é *hard* quando a trama (ação) está francamente baseada na ciência e, *soft*, quando o desenrolar da trama (ação) fica entre os relacionamentos das personagens, ou na questão social, em que o lado científico fica relegado ao pano de fundo do enredo. (BELLI, 2012, p. 94)

Belli enfatiza que na FC *Soft* são os conflitos, os personagens e as relações sociais tecidas por estes o foco das histórias, e não a ciência e tecnologia propriamente dita. Estas estão presentes, mas não possuem um lugar de destaque na trama, uma vez que são meros elementos que compõem o cenário da narrativa.

A ficção científica *hard* se manifestou com maior intensidade na chamada Era de Ouro da Ficção Científica (que segundo Adam Roberts durou de 1940 a 1960), tendo sido escrita por autores como Isaac Asimov, Robert A. Heinlein e Arthur C. Clarke. Já a ficção científica *soft* teve maior produtividade durante a *New wave* (meados de 1960 a 1970), sendo representada por escritores como Ray Bradbury e Philip K. Dick.

Vale realçar ainda que um autor que normalmente escrevia FC *hard* tinha a liberdade de se aventurar na FC *soft* em alguma das suas obras e vice-versa, sendo na verdade essa transição bem comum. Seria o caso de Asimov, que é classicamente considerado um escritor de obras de ficção científica *hard* (como pode ser observado nos contos que compõem a coletânea “Eu, robô”), mas que na série *Fundação* é visto por alguns fãs como um escritor que destaca questões sociais e políticas mais próximas da FC *soft*.

Por normalmente explicar com grande detalhamento tecnocientífico o nascimento dos seres artificiais, a literatura de ficção científica sobre robótica apresenta-se majoritariamente como sendo *hard*. A seguir serão vistos alguns exemplos da presença dessas máquinas na literatura.

## 2. A Robótica e a Literatura de Ficção Científica

Segundo o pesquisador Georges Giralt (1997), criador do grupo *Robótica e Inteligência Artificial*, o termo *robô* (*robot*) e a carga de significação que este carrega hoje (repleta de mitos sobre suas excepcionais capacidades) nasceram na literatura. O termo *robot*

surgiu pela primeira vez na peça de teatro *R.U.R*<sup>4</sup> (“Robôs Universais de Rossum”) do tcheco Karel Čapek<sup>5</sup>, no ano de 1920. Conforme enfatiza o professor Aleksandar Javanović, na introdução de *A fábrica de robôs*:

“Rossum”, transformado em nome de família lembra, em tcheco, o substantivo masculino *rozum*, ou seja, razão, intelecto, entendimento, ao passo que a palavra *robot* (cuja invenção o escritor atribuiu ao irmão Josef e que ingressou no universo lexical de quase todas as línguas contemporâneas) tem ligação etimológica com a raiz do eslavo eclesiástico *rob*, “escravo”, e, em tcheco, com o substantivo feminino *robotá*, “trabalho forçado” ou “trabalho físico extenuante”, e com verbo *robotit*, “matar-se trabalhando”. [...]“Robô”, termo que se universalizou, não tem no texto de Tchépek apenas o sentido de autômato de aspecto humano; o significado é mais amplo e próximo do de andróide, ou ser humano artificial, não natural. (Tchépek, 2010, p.16)

Čapek fazia uso da expressão *robot* para se referir aos seres artificiais criados com a única finalidade de serem utilizados pelos homens para fazer toda sorte de trabalho, por mais maçante ou degradante que fosse, permitindo assim aos humanos ter tempo para praticar outras atividades que lhes fossem mais prazerosas ou mesmo dedicar-se ao ócio.

O escritor Isaac Asimov (1984) observa que ao se traduzir a palavra *robot* para o inglês, a lógica teria sido adotar a tradução literal e utilizar *slave*<sup>6</sup>, porém, como o termo já era utilizado para designar seres humanos em regime de escravidão, foi empregado o termo original *robot* para designar uma modalidade artificial de escravo. No final da peça roteirizada por Čapek, os robôs, agora conscientes da sua condição de escravidão, se revoltam e se voltam contra os seus criadores e algozes, os seres humanos, eliminando-os: “Radius – (Sobe a barricada.) Robôs do mundo! O poder do homem caiu. Pela conquista da fábrica somos donos de tudo. A etapa humana está ultrapassada. Começou um novo mundo! O governo dos robôs!” (TCHÁPEK, 2010, p. 16)

Georges Giralt (1997), ao razoar sobre a história da robótica, divide-a em três gerações/fases: Na primeira fase, os robôs possuem um funcionamento completamente mecânico, realizando um movimento repetitivo e predefinido em uma base fixa para praticar

---

<sup>4</sup> Na versão publicada no Brasil pela editora Hedra, o título adotado foi *A fábrica de robôs*.

<sup>5</sup> Como pronuncia-se Tchépek, a tradutora Vera Machac adotou essa forma de escrita.

<sup>6</sup> Do inglês: Escravo.

uma única tarefa. Seria o caso dos robôs destinados para fins industriais, como o *Unimate* (do inglês *Universal + mate*: Companheiro universal). *Unimate* foi o primeiro robô, sendo criado em 1961 pelo engenheiro americano Joseph Frederick Engelberger.

Já para a segunda geração da robótica, Giralt enfatiza que: “Um robô é um manipulador multifuncional reprogramável, concebido para deslocar, por meio de movimentos variáveis programados, peças, utensílios ou instrumentos especializados, de maneira a executar diferentes tarefas.” (GIRALT, 1997, p. 18). Logo, percebe-se que para os roboticistas não seria mais interessante ter robôs para executar meramente movimentos repetitivos, por isso estes começam a ganhar sensores que lhes ajudariam a ter uma percepção das tarefas a serem executadas e a realizarem movimentos diversos para realizá-las.

A terceira geração da robótica, vivenciada hoje, segundo Girald (1997, p 18), busca o desenvolvimento de robôs adaptativos que sejam capazes não apenas de executar suas funções, como também raciocinar sobre elas. Para esse autor na terceira fase, os cientistas agora preocupam-se em encontrar algum meio que “permite desenvolver máquinas ‘inteligentes’, ou seja, dotadas de atributos, de inteligência artificial (IA), que lhes dão capacidades de autonomia decisória e operacional”.

É interessante frisar também que o escritor Isaac Asimov, apontado por Girald como aquele que ajudou na divulgação da robótica por meio da literatura, apresenta duas qualidades dos robôs: inteligência e ser constituído total ou parcialmente de uma substância metálica. Tal descrição já antecipava um modelo visado pelos roboticistas da terceira fase.

Acerca da presença dos seres artificiais na literatura, esta data de bem antes de Čapek inventar o termo *robô*. No século V a.C., Homero já descrevia no Canto XVIII da *Ilíada* que Hefesto, o Deus metalúrgico, possuía *autômatos* (termo derivado do grego utilizado para referir-se aos seres que se movimentam sozinhos) feitos de metal e ouro que lhe serviam:

Azafamado, coberto de suor, entre os foles o encontra, a fabricar vinte trípodes, todas de bela feitura, para dispô-las ao longo do muro da estância soberba, todas providas de rodas nos pés, de ouro puro, com que elas, por próprio impulso, até o meio dos deuses pudessem mover-se e retornar para casa, espetác’lo, em verdade, admirável. Quase completas estavam; apenas as asas magníficas ainda faltava pregar, para o que ele ora os cravos batia. (HOMERO, 2015, p. 385)

Entre os autômatos criados por Hefesto, o trecho acima destaca as trípodes (ou tripés) que conseguiam, de forma independente, se movimentar para realizarem as tarefas designadas por seu criador, inclusive indo até o monte Olimpo (morada dos Deuses) para cumprir alguma diligência e retornando para casa sem maiores problemas.

Em 1816, o escritor alemão Ernst Theodor Amadeus Hoffman apresentava ao mundo a obra *Der Sandmann (O homem de areia)*. Nessa narrativa é apresentado um autômato, que para Asimov é igual ao robô ou androide, tendo como única diferença o fato de este ser desprovido total ou parcialmente de inteligência e personalidade próprias. A ausência de tais atributos, junto à falta de certa dose de alívio cômico no enredo para aliviar a sensação de desconforto e desconfiança do leitor, torna a figura da máquina alvo de questionamento:

Mas o que dá ao robô de Hoffmann um enorme apelo sobre a imaginação europeia é a exata recusa de possibilidades cômicas de sua premissa. Como Freud observa, o robô de Hoffmann é “inquietante”; de forma perturbadora, nem humano nem não humano – uma criação limítrofe de tecnologia que obriga o leitor a reavaliar sua própria relação com noções de “humanidade” e “natureza”. (ROBERTS, 2008, p. 190)

No conto, Nathanael oscila entre a realidade e a loucura, ao se deixar atormentar na vida adulta por memórias da infância em que o advogado da família, Coppélius, é o vilão (o *Homem de Areia* intitulado pela obra), sendo ele o responsável pelo terror que o protagonista sente perante a ameaça de ter os olhos arrancados: “Ao ver Coppélius, me dei conta da verdade, terrível, ameaçadora: O homem de Areia só podia ser ele!” (HOFFMANN, 2010, p. 23)

A crença de que Coppélius era o homem de areia se consolidou em Nathanael, principalmente após presenciar a transformação ocorrida nas feições do pai, descritas outrora como honestas e doces, quando este se encontrava com o advogado para realizarem experimentos: “Quando meu velho pai se inclinou sobre o fogo, me pareceu transformado. Uma dor atroz e convulsiva contraíra suas feições honestas e doces, metamorfoseando-as numa máscara feia, repelente. Do demônio. Estava parecido com Coppélius!” (HOFFMANN, 2010, p. 24)

Tal união resulta em desastre, ocasionando a morte do pai e gerando um trauma profundo no protagonista, que jura se vingar um dia. Tamanha é a necessidade de fuga da

realidade para Nathanael que, alguns anos depois, já na Universidade, e embora já noivo da vivaz Clara (descrita como possuidora de límpidos olhos azuis que sorriem e uma inteligência lúcida e sagaz), este se apaixona perdidamente pelo ser artificial Olympia.

Olympia, apesar de ser chamada de divinamente bela, é perceptivelmente mecânica (pois realizava movimentos rígidos, tinha um corpo com proporções não naturais e não pronunciava palavras, a não ser suspiros) e desprovida de racionalidade e sentimentos, tanto que os seus olhos são descritos como parados e mortos. Todos estranhavam seu comportamento, com exceção de Nathanael: “Achamos que esta Olímpia tem qualquer coisa de sinistro e nós queremos ficar longe dela, pois temos a impressão de que apenas finge ser criatura viva e que há algum lamentável equívoco nessa história toda.” (HOFFMANN, 2010, p. 72)

Apesar de todos tentarem avisá-lo sobre a estranheza do comportamento de Olympia, Nathanael não escuta ninguém, ficando cada vez mais encantado por esta. Por fim, o rapaz decide pedi-la em casamento, momento em que a verdade é revelada: “Nathanael permanece imóvel. Tinha visto tudo direitinho. O rosto de cera de Olímpia, de mortal palidez, não tinha mais olhos, apenas cavidades negras. Era uma boneca sem vida.” (HOFFMANN, 2010, p. 78). A narrativa acaba em tragédia, com o suicídio de Nathanael agora completamente insano após descobrir que Olympia era na realidade uma boneca criada por Coppelius e Spallanzani.

Outra história significativa para a ficção científica sobre robótica foi *A Eva futura* (1886). Escrita por Auguste Villiers de l'Isle-Adam, e apesar do seu caráter misógino, essa narrativa foi bem aceita na data de seu lançamento, sendo uma das principais obras do movimento literário simbolista francês. Tendo por protagonista o inventor Thomas Edison, que para impedir que seu amigo, o Lorde Eward, cometa suicídio por estar apaixonado por uma mulher bela, mas frívola, decide criar para o Lorde uma mulher artificial perfeita: uma bela (uma réplica de Alicia, que era quem Eward amava), fiel e submissa androide.

Pegou-lhe a mão; era a mão de Alicia! Aspirou o pescoço, o colo arfante da visão: era realmente Alicia! Olhou os olhos... eram exatamente os olhos da humana... com a diferença de que o olhar era sublime! A toailete, os modos...- e o lenço com que enxugava, em silêncio, duas lágrimas das faces muito alvas – era ela, exatamente... transfigurada, porém! Digna, finalmente, da própria beleza: a identidade idealizada. (L'ISLE-ADAM, 2001, p. 332 e 333).



Assim surge a androide Hadaly (que significa *ideal* em persa). Como seu nome sugere, ela se torna a noiva ideal para Eward, mas no final da narrativa Hadaly é destruída pelo incêndio no setor de carga durante um naufrágio.

A *Eva futura* expressa a aversão do escritor à tecnologia, conforme enfatiza Adam Roberts: “Experimentando, em grau maior que outros simbolistas, ansiedade e repugnância pelos avanços contemporâneos na tecnologia, Villiers de l’Isle-Adam escreveu vários contos que satirizavam o *mécanisme* do século XIX.” (ROBERTS, 2018, p. 250) e também as chamadas *femmes fatales* ao apresentar como um retrato da mulher perfeita aquelas que abraçam o seu papel de esposa dedicada e subserviente. Todavia, o que torna a obra genuína é o fato que, na época, esta refletiu uma grande inovação tecnológica, como a construção de uma mulher mecânica.

A autora americana de ficção científica Catherine Lucille Moore, em 1944, deu vida a uma história, na qual uma mulher se encontra em uma situação que lhe reduziu à condição de máquina, conforme enfatiza Roberts:

[...]“No Woman Born” [Nenhuma Mulher Nascida] (1944) diz respeito a uma bela atriz que morre e é trazida de volta em um corpo robótico. Isso se configura como um milagre de real *páthos*, quando a protagonista retorna ao palco para tentar estancar o inevitável sentimento de perda de sua genuína humanidade. (2008, p. 360)

Em 1944 a expressão *robô* já era utilizada para designar os seres dotados de vida artificial, criados por intermédio da tecnologia. Todavia C. L. Moore trouxe uma nova perspectiva para esse termo. Na narrativa, a protagonista Deirdre (possuidora de uma beleza descrita como estonteante) deveria ter falecido vítima de um incêndio no teatro. Porém, seu cérebro foi resgatado intacto e mantido vivo em um corpo robótico de vidro e metal, que é apontado como grotesco. A manutenção da sua vida custou-lhe a formosura pela qual ela era conhecida.

"Não é que ela é – feia – agora", Maltzer continuou apressadamente, como se tivesse medo de uma resposta. “Metal não é feio. E Deirdre... bem, você verá. Eu te digo, eu não posso ver por mim mesmo. Eu conheço tão bem

todo o mecanismo – é apenas mecânica para mim. Talvez ela é – grotesca. Eu não sei. (MOORE, 2018, p. 4, tradução nossa)<sup>7</sup>

Seu empresário, Jonh Harris, ao observá-la reconhece que aquele ser ainda é Deirdre, mas que a graciosidade que suas expressões faciais lhe conferiam se foram. Conforme ela volta aos palcos, uma mudança interna vai se operando nela ao perceber que não faz mais parte da humanidade, podendo, inclusive, se tornar sua inimiga simplesmente por ser diferente. Com o fator de ser super-humana, veio também o sentimento de solidão por sua unicidade.

Nessa história não é apresentada a máquina apenas como um ser subserviente e sem alma, mas sim um robô com uma inteligência artificial derivada de um cérebro humano, tendo que, por isso, lidar com sentimentos e emoções. Agregar esse aspecto emocional às máquinas não era comum na época, mas é uma característica que pode ser encontrada em obras mais contemporâneas:

Hoje as máquinas estão em processo radical de redefinição do humano; e, no entanto, o fio narrativo dominante da corrente principal da FC no século XX foi, com exatidão, como as máquinas retornam à humanidade; como sua trajetória de desenvolvimento as leva de volta a discursos de conteúdo humanitário. (ROBERTS, 2018, p. 54)

E quanto mais as máquinas adquirem aspectos humanos, mais cresce o temor de que estas venham a suplantar o homem, pois junto com as características físicas e comportamentais, imagina-se que elas também imitarão os defeitos de caráter. Com o constante desenvolvimento tecnológico e suas consequências (nem sempre positivas) ao longo dos anos, a literatura e outras artes acharam no dualismo *Homem X Máquina* uma fonte temática rentável e inesgotável para explorar.

O escritor Raul Fiker enfatiza que na ficção científica os seres artificiais, de modo geral, têm a tendência de serem imprevisíveis e, portanto, não confiáveis: “Na mitologia da FC o computador tem muito em comum com o robô: acompanha o homem nas viagens, é

---

<sup>7</sup> “It’s not that she’s – ugly – now”, Maltzer went on hurriedly, as if afraid of an answer. “Metal isn’t ugly. And Deirdre... well, you’ll see. I tell you, I can’t see myself. I know the whole mechanism so well – it’s just mechanics to me. Maybe she’s – grotesque. I don’t know.

passível de desenvolver sentimentos e com alguma frequência se revolta e assume o controle.” (FIKER, 1985, p. 67)

Visando desconstruir essa ideia do robô mau que almeja substituir ou aniquilar a humanidade (que foi reproduzida intensamente por autores e roteiristas durante e após as guerras mundiais, para representar a desconfiança que grande parcela da sociedade nutria em relação aos avanços tecnológicos), o escritor Isaac Asimov publicou em *pulp magazines* de ficção científica diversos contos, durante a década de 30 a 50, nos quais mostrava uma visão mais tecnofílica da robótica.

O autor da obra *Eu, Robô*, além de ser considerado um dos Três Grandes (*The Big Three*) Mestres da ficção científica (junto com Robert A. Heinlein e Arthur C. Clarke) é também o *pai da robótica* na literatura, justamente pela dedicação a essa temática, expressa por meio da publicação de diversos artigos e narrativas sobre os robôs e seu relacionamento complicado, mas pacífico com os humanos.

Onde antes os robôs tinham sido, quase com exclusividade, materializações insensatas ou perigosas da ameaça da tecnologia, Asimov imaginou robôs artificialmente inteligentes que eram não só humanos, mas sob muitos aspectos, mais humanos que a humanidade. Os muitos contos de robôs e cerca de mais ou menos uma dúzia de novelas de robôs compartilham todos um foco bastante destacado, a exploração de questões éticas. (ROBERTS, 2018, p. 395)

Reunindo seus melhores contos, em 1950, Asimov lançou uma coletânea chamada *Eu, robô* (acima citada) que até hoje é considerada por muitos fãs como a obra de ficção científica, sobre robótica, mais significativa da literatura mundial.

A narrativa do livro começa no ano de 2057 e nela a personagem Susan Calvin, uma famosa robopsicóloga, concede ao jornal Imprensa Interplanetária uma entrevista. A Doutora Calvin é reconhecida mundialmente por sua contribuição para o desenvolvimento da robótica, por isso um repórter pede que ela relate suas memórias e as desventuras que permearam os primeiros anos após a invenção dos robôs, sendo prontamente atendido por ela, que conta histórias desde quando os robôs nem podiam falar até quando estes se tornaram tão evoluídos a ponto de se erguerem para salvar a humanidade do seu caráter autodestrutivo.

Nessa coletânea, Isaac Asimov utiliza a expressão *robótica* (criada por ele) para designar a ciência que estuda os robôs e seu funcionamento, além de ter elaborado três leis<sup>8</sup> que regem e determinam a condutas dos seres artificiais. Essas leis, vale ressaltar, são utilizadas por roboticistas, cineastas e escritores até hoje:

Primeira Lei: Um robô não pode ferir um ser humano ou, por omissão, permitir que um ser humano sofra algum mal.

Segunda Lei: Um robô deve obedecer às ordens que lhe sejam dadas por seres humanos, exceto nos casos em que tais ordens entrem em conflito com a Primeira Lei.

Terceira Lei: Um robô deve proteger sua própria existência, desde que tal proteção não entre em conflito com a Primeira e/ou a Segunda Lei. (ASIMOV, 2009, p. 9)

Asimov acreditava que o simples fato de um robô ser programado com as três leis da robótica eliminaria a probabilidade de este se voltar contra a humanidade e garantiria uma convivência harmônica entre os seres humanos e os seres artificiais. Todavia, embora tenha afirmado que a convivência é pacífica, isto não quer dizer que não havia percalços. Ao longo dos contos são apresentadas várias situações que testam as três leis e demonstram o quão complicado é para os humanos entenderem como o seu cumprimento pelos robôs podem assumir formas inusitadas.

O modelo dos robôs asimovianos e as três leis da robótica, inicialmente influenciaram de modo bem tímido a forma como os seres artificiais eram retratados pela literatura, afinal, Asimov escrevia para uma geração que ainda tinha na memória, de forma bem vívida, os horrores gerados pelo uso da tecnologia bélica nas guerras mundiais. Todavia, com o passar dos anos, vemos cada vez mais autores e roteiristas retratando os robôs como aliados dos seres humanos.

## Considerações Finais

---

<sup>8</sup> Há ainda a quarta lei da robótica, que é uma ampliação da primeira lei, sendo conhecida também como a Lei Zero: “Nenhuma máquina pode prejudicar a humanidade, ou, por inação permitir que a humanidade seja prejudicada.” Essa lei foi publicada por Asimov posteriormente às três primeiras no conto “O conflito inevitável” (1950).

Ainda há muito a ser pesquisado sobre robótica no campo da literatura de ficção científica e há uma abundância de fontes disponíveis. Na literatura brasileira há excelentes obras sobre essa temática, como o subserviente robô doméstico retratado por André Carneiro em *Zinga, o robô* (1963), aqueles com diversas personalidades que Dinah Silveira de Queiroz apresenta em *O carioca* (1969), a robô oprimida e reduzida a mero objeto criada por Caio Fernando Abreu em *Ascensão e queda de Robhéa, manequim & Robô* (1975), o destruidor de casamentos que Luís Fernando Veríssimo revela em *O Robô* (1985), o robzinho de modos infantis que Pedro Bandeira deu vida em *Aí, que delícia de robô* (1992), aquele capaz de arrancar o próprio coração como prova de amor conforme mostra Adriano Messias em *Meu irmão, o robô* (2014), e até mesmo aqueles com intensa natureza sexual como os apresentados por Luiz Bras em *Sob a cúpula* (2018), além de diversas outras.

Embora, na contemporaneidade, uma parcela da população ainda enxergue a tecnologia mais como um mal necessário do que como uma dádiva, seus ícones, como os robôs, ganham a cada dia um espaço maior na literatura e nas outras artes, fornecendo às narrativas um diferencial, que é justamente esse caráter técnico e futurístico que somente eles são capazes de conceder. Tendo por base o exposto, é cristalino quão rica é a literatura de ficção científica e como a robótica tem sido um dos temas constantes por ela retratados. E quanto mais se consome materiais que retratam a relação *homem x máquina*, mais tênue se torna a linha que separa o ser humano do ser artificial.

## Referências

ABREU, Caio Fernando. *O ovo apunhalado*. Porto Alegre: L&PM, 2018.

ASIMOV, Isaac. *Eu, robô*. Tradução de Jorge Luiz Calife. Rio de Janeiro: PocketOuro, 2009.

ASIMOV, Isaac. *No mundo da ficção científica*. Tradução de Thomaz Newlands Neto. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1984.

BRAS, Luiz. *Eros ex machina: Robôs sexuais*. São Paulo: ALink Editora, 2018.

CARNEIRO, André. *Diário da nave perdida*. São Paulo: Editora EdArt, 1963.

FIKER, Raul. *Ficção científica: ficção, ciência ou uma épica da época?* Coleção Universidade Livre. Porto Alegre: L&PM, 1985.

GIRALD, Georges. *A robótica*. Tradução C. S. Duarte. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

HOFFMANN, E. T. A. *O homem de areia*. Tradução de Ary Quintella. Rio de Janeiro: Rocco Jovens leitores, 2010.

HOMERO. *Iliada*. Tradução Carlos Alberto Nunes. 25. ed. Rio de Janeiro: Nova fronteira, 2015.

MAGGIO, Elisabeth, et al. *Sete faces da ficção científica*. Organização de Márcia Kupstas. São Paulo: Moderna, 1992.

MOORE, C. L. *No womanborn*. Disponível em: <<http://hell.pl/agnus/anglistyka/2211/C.%20L.%20Moore%20-%20No%20Woman%20Born.pdf>>. Acesso em: 04 jan. 2018.

QUEIROZ, Dinah Silveira de. *Comba Malina*. Coleção Prestígio. 1. ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 1985.

ROBERTS, Adams. *A Verdadeira História da Ficção Científica: do Preconceito à Conquista das Massas*. 1ª. ed. São Paulo: Seoman, 2018.

TCHÁPEK, Karel. *A fábrica de robôs*. Tradução de Vera Machac. São Paulo: Hedra, 2010.

VERISSIMO, Luis Fernando. *A mãe de Freud*. Porto Alegre: L&PM, 1985.

VILLIERS DE L'ISLE-ADAM. Auguste, Conde de. *A Eva futura*. Tradução de Ecila de Azeredo. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.