

FICÇÕES EM GAIA: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE OS SERES DA FICÇÃO NAS CIÊNCIAS DE GAIA

FICCTIONS IN GAIA: AN INVESTIGATION INTO FICTIONAL BEINGS IN THE SCIENCES OF GAIA

JOÃO VICTOR DE ALMEIDA CONSOLI

Mestrando em Filosofia na PUC-Rio

Bolsista da CAPES

<https://orcid.org/0009-0005-6281-4928>

<http://lattes.cnpq.br/7087018296404332>

jonconsoli27@gmail.com

Resumo: O presente artigo visa investigar a relação dos *seres da ficção*, como os nomeia Bruno Latour, com as ciências de Gaia, nomeadas a partir da Hipótese de Gaia formulada por James Lovelock e Lynn Margulis. Dessa maneira, os objetivos serão os de traçar um paralelo de relacionalidade entre o que a autora Frédérique Aït-Touati chama de narrativas factualizantes e narrativas ficcionalizantes, entender qual o local da ficção na ciência e o motivo de sua utilização na prática científica, e por último, buscar compreender, a partir de Gaia, como o modo de existência das ciências e da ficção poderiam, não apenas dialogar, mas coexistir nesse novo ator global. Minha hipótese é de que, com o *Reawakening* de Gaia, esse novo ser que é convocado a responder às questões globais, os seres da ficção e suas narrativas ganhem cada vez mais espaço na ciência e na filosofia.

Palavras-chave: Filosofia da Ciência; Ficção; Gaia; STS.

Abstract: The present article aims to investigate the relationship between fictional beings, as named by Bruno Latour, and the sciences of Gaia, based on the Gaia Hypothesis formulated by James Lovelock and Lynn Margulis. Thus, the objectives will be to draw a parallel of relationality between what the author Frédérique Aït-Touati calls factualizing narratives and fictionalizing narratives, to understand the role of fiction in science and the reason for its use in scientific practice, and finally, to explore how, from Gaia, the modes of existence of science and fiction could not only dialogue but also coexist within

this new global actor. My hypothesis is that, with the Reawakening of Gaia, this new being that is called upon to address global issues will allow fictional beings and their narratives to gain increasingly more space in science and philosophy.

Keywords: Philosophy of Science; Fiction; Gaia; STS.

Introdução

Quem somos nós sem a capacidade de produzir ficção? Onde se localizam as ficções quando falamos da produção do conhecimento científico? A imaginação, a fábula, o sonho e a poesia atravessam e habitam nossas mentes como cometas que atravessam o universo. De acordo com a autora Frédérique Aït-Touati, “O acadêmico, assim como o escritor, é obrigado a convocar sua imaginação para trabalhar os conceitos dos fenômenos estudados, sejam eles o movimento das estrelas ou o funcionamento dos eclipses” (Ait-Touaïti, 2011, p. 10, tradução minha). Entendo que o tipo de relação entre a imaginação e a ficção é uma das mais estreitas possível, sendo a imaginação uma ferramenta para que a ficção possa ser construída. Dessa forma, este artigo busca, a partir dos três eixos que me orientam – a filosofia da ciência, a questão da ficção na ciência e a questão ambiental –, investigar qual o papel da ficção ou dos seus seres (Latour, 2019) quando nos referimos à questão da produção do conhecimento científico. Além disso, busco também compreender como se dá a relação entre ficção e fato, que, ao se estabelecer, torna cada um desses modos de existência imprescindíveis um para o outro.

Para isso, investigo na obra de astrônomos do século XVII, cuja produção foi crucial para moldar as formas de ciência moderna, “o uso particular de suas ferramentas de imaginação que estava em desenvolvimento, e os novos métodos que estariam no centro de suas investigações” (Aït-Touati, 2011, p. 9, tradução minha) para, como dito anteriormente, compreender a construção da prática científica a partir do seu próprio discurso. É importante entender aqui de onde surge a ficção com relação à ciência.

Pode-se entender, com o senso comum, que a ficção não possui qualquer relação com a produção do conhecimento científico, ideia essa que caminha no

sentido oposto ao qual veremos durante este trabalho. A ficção não é algo que surge *a posteriori* da produção científica, como algo que surge posteriormente ao estabelecimento dos fatos e das teorias. Entendo aqui que a ficção se estabelece de forma concomitante à prática da ciência. São as narrativas de factualização e de ficcionalização, como diz Ait-Touaïti (2011), que constituem essa prática, sendo “narrativas factualizantes” e “narrativas ficcionalizantes” os nomes para as ações em que o movimento dos textos tende para a factualização e as em que o movimento tende para a ficcionalização, respectivamente.

Além disso, busco investigar como os seres da ficção, que são aqueles que habitam o modo de existência da ficção [FIC] (Latour, 2019), brotam dentro das chamadas Ciências de Gaia (Lovelock, 2000; Margulis, 2001). Pensar Gaia, essa nova espécie de ser científico que, de acordo com Isabelle Stengers, “não é um ser vivo, muito menos um ser cibernético; pelo contrário, é um ser que exige de nós a complicação da divisão entre vida e não-vida” (Stengers, 2015, p. 137, tradução minha), juntamente das narrativas ficcionalizantes, pode nos ajudar a compreender e lidar melhor com a prática científica, no caso das Ciências de Gaia, que estão associadas a este ser, e possivelmente, sobre a relação que Gaia mantém com os seres da ficção.

1 Ciência, narrativas de factualização, narrativas de ficcionalização

Escolho neste momento localizarmo-nos em uma prática científica que diz respeito à construção desta pesquisa, aos autores por ela utilizados e as referências por ela estabelecida. Quando me refiro à ciência moderna, acompanho Stengers no entendimento de que esta é a prática nascida a partir de um acontecimento: o momento em que Galileu apontou seu telescópio para os céus e observou os corpos celestes. As consequências desse acontecimento, como o denomina Stengers (2002), foram responsáveis pela Revolução Científica, e consequentemente, importantes para marcar o que chamamos de modernidade. O termo “acontecimento”, cunhado por Gilles Deleuze, pode ser definido enquanto uma “quase-causa”, algo que não se reduz aos eventos que estão a seu redor, mas só pode ser captado no instante presente em que ele acontece (Deleuze, 1974, p. 151) – ele se refere a um processo de diferenciação, estabelecendo algo que o *antecede* e algo que o *sucedee*. Ele não se identifica com

os significados que aqueles que o seguirem elaborarão a seu respeito, muito menos determina *a priori* aquilo que ele virá a ocasionar (Stengers, 2002, p. 86).

Em específico, no caso das ciências modernas, podemos rastrear o acontecimento que parece tê-la inaugurado seguindo a trilha de Galileu Galilei e seu ato de apontar uma luneta para os céus e avistar a lua. Vale ressaltar que o acontecimento em si abre a perspectiva da diferença daquilo que o antecede e daquilo que o sucede, mas ao mesmo tempo, não é ele quem determina o sentido e a significação do seu passado e do seu futuro. Desse modo, claro, a luneta não foi o objeto que singularizou Galileu: ela foi parte daquilo que hoje podemos entender como sua “descoberta”, uma aliada neste processo. Para Stengers (2002, p. 91), o que tornou a descoberta de Galileu singular foi um dos desdobramentos de sua descoberta astronômica: o uso do plano inclinado para medir a aceleração de um objeto disposto sobre ele. São esses dispositivos e a teoria que o sustentam que vêm se mantendo estáveis e blindados de controvérsias ao longo do tempo.

Ainda como forma de localizar as práticas científicas, recorro à Bruno Latour em sua *Investigação sobre os modos de existência* (2019), a ciência existe sob o modo da referência [REF]. Referenciar, do latim “*referre*”, significa “trazer de volta”. As referências partem das inscrições que a ciência produz ao traduzir escritos, gráficos e testemunhos; por exemplo, quando estabelecemos um gráfico ou uma tabela para explicar os resultados de uma pesquisa. Para o autor, o texto científico se diferencia de outros tipos de texto porque ele se auto referencia: o referente nos textos científicos é aquilo que permanece constante mesmo através de uma série de transformações (Latour, 2019, p. 75). Latour utiliza um mapa como exemplo para tratar das referências: nele, podemos observar uma série de signos que fazem referência a algo, e mesmo que não se pareçam com ele, e mesmo que passem por uma série de transformações, o signo referenciado continua constante na cadeia de referências à qual ela faz parte. Assim,

A sucessão de etapas tem de ser rastreável, para que possa viajar nos dois sentidos. Se a cadeia for interrompida em algum ponto, deixa de transportar a verdade – isto é, deixa de produzir, de construir, de traçar, de conduzir a verdade. A *palavra “referência” designa a qualidade da cadeia em sua inteireza e não mais a *adequatio rei et intellectus*.”* (Latour, 2017, p. 86. Grifo meu).

Dessa maneira, é necessário que o objeto que passa pela cadeia de referência estabeleça uma determinada correspondência com o mundo exterior, ou com a Natureza, para que possa ser validado no processo de correspondência com aquilo que está representado na “natureza”. Tomemos como exemplo o caso dos micróbios, descobertos por Louis Pasteur. Ao conduzir suas pesquisas em laboratório, Pasteur estabiliza seu objeto científico, que antes entretinha relações as mais diversas na “natureza”, ao manipulá-lo dentro de um ambiente controlado e, com isso, identificar com mais clareza suas reações e respostas a estímulos. Dessa forma, é indispensável que, após o objeto ter sido catalogado – no caso de Pasteur, os micróbios – estudado e trabalhado em uma cadeia de transformações, a partir de testes, análises e transformações, ele ainda deve ser rastreável e corresponder àquilo que é, e que foi, encontrado na Natureza. Assim, os micróbios de Pasteur devem corresponder à Antrax, doença que acometia os animais das fazendas francesas.

As cadeias de referência produzem uma espécie de identidade contínua dos objetos, para que eles possam perdurar mesmo após a série de transformações. E é a partir do surgimento dessas cadeias que os objetos podem vir à tona, produzindo conhecimento retificado e produzindo uma coisa objetivamente conhecida (Latour, 2019, p. 78). É então, dessa forma, que as ciências incluem o próprio referente em seus textos, produzindo sua verificação, e é assim que os objetos científicos se mantêm estáveis.

Mas como podemos manter os fatos estáveis e contínuos se o que eu busco é pensar também acerca das ficções? Ou ainda, “Como os fatos são fabricados? E se eles o são, como distingui-los das ficções?” (Aït-Touati, 2024, p. 11). Devemos nos fazer aliados às narrativas das ciências que, utilizando os termos de Frédérique Aït-Touati, chamei de narrativas factualizantes e narrativas ficcionalizantes.

[P]roponho usar o termo “narrativas ficcionalizantes” para textos que se direcionam para a ficção (sem renunciar a qualquer ambição cognitiva) e o termo “narrativas factualizantes” para textos que se esforçam para construir fatos (sem renunciar ao ocasional recurso à ficção). A vantagem dessa formulação é que ela capta as gradações entre ficcionalidade e factualidade, em vez de fixá-las em categorias rígidas (Aït-Touati, 2011, p. 194-195).

Dessa maneira, a autora nos oferece dois recursos de investigação: o que tende para a construção dos fatos e o que tende à construção da ficção. Vale ressaltar que a autora utiliza essas medidas em sua investigação sobre as práticas científicas, de modo que podemos pensar que “narrativas factualizantes e “narrativas ficcionalizantes” são métodos de investigação, mas que ainda assim, são duas medidas se afetam mutuamente.

Como podemos tecer essa relação entre fato e ficção? A autora afirma que a relação entre a ficção e os fatos, ou ainda, que a relação entre a produção científica dos fatos e a ficção, de saída parece um paradoxo. Por um lado, a ciência se constitui a partir da exclusão da ficção, defendendo que ficções são falsificações ou fingimentos da realidade. Por outro lado, ela se utiliza constantemente das ficções para construir suas hipóteses, formular suas perguntas, produzir seus experimentos de pensamento, dentre outras medidas (Aït-Touati, 2024, p. 12). Agora, com a aproximação da produção dos fatos e das ficções a partir da própria análise do discurso científico, somos capazes de redefinir a ciência não mais enquanto um reflexo inexorável da realidade e de revelação de uma verdade, mas como uma “fabricação exigente e arriscada dos fatos” (p. 16), mudando a percepção acerca daquilo que é desvelado para aquilo que é construído, mesmo que haja uma face empírica referente aos fatos.

Para Donna Haraway (1989, p. 3), fatos se referem a atos extraídos do passado: já realizados, uma coisa feita. Mas a ficção, por mais que esteja etimologicamente próxima do fato, é extraída do presente: ela se refere à ação, aquilo que ainda está no processo de ser moldado; ela ainda está em jogo, inacabada e propensa a entrar em conflito com os fatos. A ficção, por se diferenciar dos fatos e ser extraída daquilo que está em processo de ocorrer e de se transformar, não diz sobre algo que está estabelecido de antemão, como quando a comparamos com os fatos, que são retirados do passado. Ela, ao contrário disso, está em processo de modificar aquilo que pretende vir a ser o passado, ela modifica antes que a ideia, teoria, ou processo se cristalize em *fato*. Ainda assim, a ficção pode nos ajudar a construir e nos mostrar algum tipo de verdade, mesmo que esta esteja atrelada aos processos ficcionalizantes.

Narrativas da ciência, factualizantes e ficcionalizantes, falam sobre ação humana porque falam sobre um presente e um passado em movimento, e principalmente que produzem uma forma de agir um sobre o outro (Haraway,

1989, p. 4). Derivadas da ação, esses dois tipos de narrativas produzem os discursos científicos. Para pensar sobre a relação entre fato e ficção, Latour (2011, p. 39) nos traz a imagem de um rio: a jusante, na direção em que a água corre, estão os fatos, em processo de maturação, mais antigos e consolidados no fluxo d'água; a ficção se encontra na montante, anterior aos fatos, mas ainda assim propensa a se tornar um deles. São essas duas narrativas, as de ficcionalização e as de factualização, que se movem, se relacionam e, de forma gradual e entrecruzada, constituem a prática científica.

Passemos então para o que vamos chamar de fatos. No livro *Ciência em Ação: Como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora* (2011), Latour apresenta o conceito de “caixa preta”. Na cibernética, quando é preciso representar uma máquina que se tornou complexa demais, os cientistas desenham uma caixa preta onde podem visualizar apenas aquilo que entra e aquilo que sai dela. Assim funcionaria sua ideia acerca do *fato*: podemos visualizar aquilo que o antecede e o que o sucede, mas seu interior funciona tal qual o de uma caixa preta (Latour, 2011, p. 4). Latour pretende abrir a caixa preta daquilo que a ciência estabelece como “fatos” – mais precisamente, seu trabalho se concentra em demonstrar aquilo que *antecede* os fatos e opera para seu conseguinte estabelecimento. Mas seu trabalho aborda também aquilo que *suced*e os fatos: estabilização das teorias, o fim das controvérsias e a formação de uma ciência paradigmática.¹

Atentemos às controvérsias neste momento, pois, segundo Latour, elas ajudam a fazer com que os fatos tomem forma (2011, p. 61). Quando pensamos nos momentos que antecipam a cristalização dos fatos, podemos observar diversas teorias em disputa. As teorias que venceram as disputas podem vir a fazer parte daquilo que o autor Thomas Kuhn (2001, p. 68) chamou de paradigmas: são os marcos que se estabilizaram e são aceitos em seus campos enquanto marcos do pensamento, bases que concedem maturidade e desenvolvimento para os campos das ciências. Para o autor, quando não há um paradigma, ou um candidato a paradigma, todas as teorias disputam e parecem igualmente relevantes (Kuhn, 2001, p. 35).

¹ O conceito de paradigma, cunhado por Thomas Kuhn, designa um processo de maturidade dos campos científicos, concedendo-lhes estabilidade, além de critérios para a escolha de seus problemas.

Agora, é importante fazer uma diferenciação entre paradigma, teoria e fato. As teorias são os enunciados científicos que servem para explicar um fenômeno, é a estrutura que pode guiar uma nova ideia científica. O fato, como já disse, além de possuir um elemento empírico, é também a teoria que perde suas controvérsias e se estabiliza enquanto real, além de ter a obrigação de corresponder à Natureza. Por último, o paradigma é um modelo que congrega os postulados que formam a base para os campos das ciências. Ainda que se referindo a processos e momentos distintos, esses três conceitos se relacionam diretamente. A construção e explicação das teorias em disputa torna uma delas sobressalente: uma teoria torna-se melhor que suas adversárias e faz parte de um paradigma, sendo parte relevante da estabilização de um fato naquele campo científico (Kuhn, 2001, p. 37).

Retornando para a obra de Latour com a ajuda de Kuhn, podemos afirmar, então, que um fato pode provir de uma teoria que é retirada do centro das controvérsias, sendo coletivamente estabilizada quando os textos posteriores a ele não se demorem somente em criticá-lo, mas também em reafirmá-lo. Um fato científico aparece quando suas controvérsias se encerram (Latour, 2011, p. 61). Mas não podemos esquecer o que acontece posteriormente à estabilização dos fatos: o retorno à Natureza. A estabilização dos fatos produz o fim das controvérsias, e o fim das controvérsias confere aos fatos o título de correspondência com a Natureza. Essa correspondência respalda os fatos, então, ou pelo menos é assim que as práticas científicas lidam com o caso. Para Latour (2011, p. 151), a Natureza é construída a partir da estabilização dos fatos; a Natureza, portanto, aparece como causa final da resolução de todas as controvérsias, *uma vez que as controvérsias estejam resolvidas*. O conceito de Natureza para ele não diz respeito a algo que é dado *a priori*, mas sim construído a partir do momento em que os fatos vêm à tona. São os fatos que formam a Natureza e devem corresponder a ela. Enquanto as controvérsias que impedem os fatos de serem construídos durarem, a Natureza existirá somente enquanto uma causa final (Latour, 2011, p. 151). Ela não seria então a resolução das controvérsias: seria a consequência de sua resolução, dada sempre *a posteriori*.

Ao pensar sobre as narrativas factualizantes, é importante entender como esses fatos ganham vida. Observamos que dentro do imaginário da produção científica existe uma palavra-fetiche que deve ser melhor entendida: a

descoberta. Thomas Kuhn (2001) dizia que, no caso da “descoberta” do oxigênio, o uso dessa palavra é enganador, pois sugere que o *descobrir* alguma coisa é um ato simples e único, assimilável a compreender a realidade através dos sentidos. Mas, para Kuhn, “a descoberta de um novo tipo de fenômeno é necessariamente um acontecimento complexo, que envolve o reconhecimento tanto da existência de algo quanto de sua natureza” (2001, p. 81). O que o autor explica é que esses fenômenos ganham uma nova forma de entendimento complexa, portanto a ideia de “descoberta” não se encaixa bem nesses casos. Os exemplos, como o dos micróbios de Pasteur ou o oxigênio de Antoine Lavoisier pertencem mais ao âmbito da invenção e da complexidade do que ao âmbito do desvelamento e da descoberta.

“Descobrir”, então, diz mais respeito a estender a rede em torno do fato, estabilizando-o como a melhor forma de atender a variados anseios, ou fazendo interesses diversos “passarem” por esse ente, do que desvelar uma verdade já pronta à espera do cientista que a perscruta via um “método”. E as narrativas factualizantes devem continuar sendo produzidas para que, com o passar do tempo, as redes que participam de sua construção continuem crescendo, conseqüentemente fazendo-as ganhar densidade ontológica, uma vez que as narrativas funcionam também enquanto propagadoras daquilo que acontece no interior das redes.

2 Ficção, imaginação, sonho, e outras narrativas ficcionalizantes

Gostaria de começar a pensar em ficção a partir da imagem do rio utilizada por Bruno Latour: montante do rio, em sua parte mais alta se encontram as ficções; e a jusante, em sua parte mais baixa, se encontram os fatos, mais antigos no curso do rio. Claro, fatos e ficções estão ligados pelo curso do rio, ou seja, ligados pela trajetória temporal e espacial em que a água corre. Dessa maneira, fatos já foram ficções, como podemos bem lembrar da disputa entre as teorias pré-paradigmáticas (ficções) e dos paradigmas (fatos). Mas ainda, nem todas as ficções antecederam os fatos em sua construção, pois nem todas as ficções pretendem virar fatos, mas todos os fatos surgem a partir de ficções. Estabilizar a relação entre fatos e ficções de modo a fazer parecer que apenas os primeiros prevaleceram é uma conquista fundamental das práticas científicas – ainda que,

ao contrário do que possa parecer, as ficções sigam não apenas alimentando os fatos, quanto também criando oportunidades para futuros entendimentos, apropriações e significações a respeito dele.

Entendo que o conceito de ficção possa nos levar para diferentes lugares acerca da própria ficção, mas tentarei traçar um fio para esse assunto. A ficção, do latim “*fictio*”, derivada do verbo “*ingere*”, que significa algo como “moldar”, “formar”: ela nos forma, é ela quem nos *faz quem somos*, diz Latour (2019, p. 206). Primeiramente, devemos reconhecer que “a ficção não é fictícia por oposição à realidade” (Latour, 2019, p. 207), mas que, como vimos anteriormente, ela produz um tipo de narrativa que corrobora a ação presente, produzindo um certo tipo de objetividade que deve ser retomada e ainda *pode ser real* (Haraway, 1989, p. 3-4) a partir da construção da relação que ela tece juntamente às narrativas factualizantes. Assim, podemos reconhecer que a ficção não se opõe à realidade, porque ela também produz uma espécie de real. Latour (2019, p. 198) aborda também o que chama de “seres da ficção” como integrando um modo de existência particular: o modo [FIC]. Os seres que o integram são personagens suscetíveis a experimentar aventuras e nos tornar capazes de falar de galáxias distantes, das partículas da matéria, dos vírus e do DNA (Latour, 2019, p. 208). Podemos conjecturar, como será dito posteriormente, sobre como os seres da ficção agiram sobre os astrônomos do século XVII de modo a fazê-los imaginar aquilo que não poderia ser experienciado pelos humanos à época, como por exemplo a viagem à Lua, fazendo-os capazes de falar sobre a superfície e as estruturas topográficas do astro.

Para a autora Isabelle Stengers, a ficção não é um argumento, no sentido de que ela não visa se defender dos que a criticam por não construir uma realidade, mesmo que, como vimos acima, a ficção produza algum tipo de verdade. Mas sim, de acordo com a autora, os experimentos de pensamento que a ficção suscita catalisam e se infiltram na imaginação dos leitores. (Stengers, 2023, p. 313). Para compreender tal afirmação, retomemos o caso de Galileu Galilei citado anteriormente. Como foi possível a Galileu passar de uma realidade em que as coisas eram consideradas somente como possíveis, no sentido de algo que possui uma chance ínfima de existência/ocorrência, que é pouco provável que ocorra, para uma realidade em que elas se tornaram prováveis, no sentido de algo que possui grandes chances de existência/ocorrência, ou uma grande

probabilidade? Como tornar o movimento uniforme dos astros celestes um fato incontornável? Galileu, em seu *Diálogos*, escrito entre 1633 e 1637, propõe o movimento uniformemente acelerado como um novo tipo de verdade astronômica. Porém, Galileu se vale de uma ficção para tratar desse novo tipo de verdade. O texto se estrutura em torno de três personagens: Sagredo, Salviati e Simplicio, o último deles encarnando o papel do próprio Galileu. Esses personagens de ficção informam o leitor sobre a verdade apresentada por Galileu, que não pode dispensar a ficção para dizer algo sobre o real. Mais que isso, esse novo tipo de verdade apresentado deve, antes de mais nada, impor-se contra o pensamento de que o conhecimento geral é um tipo de abstração, no sentido de que, por ser uma abstração, é uma forma de ficção (Stengers, 2002, p. 96). O que a autora nos traz é a importância de compreender o conhecimento não somente enquanto um tipo de ficção infundada, mas enquanto algo que, mesmo durante o processo ficcional, produz um tipo de verdade empírica. Nesse sentido, Stengers (2002, p. 98) afirma que a separação entre realidade e ficção se dá por meio da constatação de dois modos de conhecimento: o da ordem dos fatos e do raciocínio lógico e o da abstração e da ficção. Esses dois modos de conhecer o mundo são aqueles que produzem realidade e ficção, mas é importante pensar que há uma relação entre eles, e que para que a realidade exista é necessária a ficção, e vice-versa.

Mas não podemos pensar a ciência somente a partir do modo dos fatos e do raciocínio lógico, porque, como afirma Stengers, nenhum raciocínio científico se reduz a uma operação logicamente admissível sobre os “fatos”; todos comportam uma parte de “elaboração no abstrato” (Stengers, 2002, p. 97). Quanto àquilo que já entendemos sobre o que é a ficção, seu poder é o poder da linguagem de criar “argumentos racionais” que co-criam os fatos e que produzem uma aparente submissão do mundo às definições “criadas no abstrato” (Stengers, 2002, p. 98), e a ficção faz isso a partir do alargamento das realidades e dos discursos, tornando possível a criação de argumentos em seu poder de abstração. Todas as teorias, então, caminhando no fluxo ficção-fato, habitaram em algum momento no reino da ficção, pois como vimos, mesmo os argumentos racionais e o modo dos fatos e do raciocínio lógico são criados em definições abstratas. Dessa maneira, as ficções não estão aquém e nem distante dos fatos, a parte mais a jusante do rio e a parte mais a montante do rio: mesmo geograficamente

distantes, são como uma, interceptadas pelo fluxo dos argumentos e das teorias que produzem o movimento constante de ir e vir entre ficção e fato. Como postulava Latour, esse movimento de ir e vir do fluxo entre ficção e fato é necessário para que a ciência venha a existir. Esse movimento surge a partir de dois modos de existência distintos já mencionados, o modo da ficção [FIC] e o da referência [REF]. Em sua relação, a ficção produz o movimento de debreagem: um movimento de projeção para fora de si, seus seres partem para longe e nos levam a outros mundos. Contudo, para que haja ciência, e não apenas ficção, é necessária a intervenção do modo [REF] na domesticação desses seres, fazendo com que eles possam ir e explorar, mas retornar e nos informar sobre aquilo que está distante. (Latour, 2019, p. 209).

A verdade contada pela ficção passa por um caminho tortuoso e extraordinário. E é, ainda, uma verdade que admite o inesperado e o imprevisível, se aliando à imaginação e a aquilo que não é explorado pela realidade dos fatos. A ficção não se opõe à construção de uma verdade, mas permite explorar o caráter complexo das situações que a sustentam. A verdade contada pela ficção continua a ser uma verdade, mas que possui valor ontológico somente à medida que aquela ficção existir, no momento que essa verdade extrapola os âmbitos de onde essa ficção se estabelece, ela deixa de ser real no sentido em que, para ser real, ela deve ser crível e se estabelecer ontologicamente através de redes sociotécnicas. Dessa maneira, como propõe Saer,

Ao dar um salto para o inverificável, a ficção multiplica ao infinito as possibilidades de tratamento. Não dá as costas a uma suposta realidade objetiva: muito pelo contrário, mergulha em sua turbulência, desdenhando da atitude ingênua que consiste em pretender saber de antemão como é feita essa realidade. Não é uma claudicação ante tal ou qual ética da verdade, mas a busca de uma ética um pouco menos rudimentar (Saer, 2022, p. 3).

A ficção produz um movimento contrário daquele que é usualmente pensado enquanto sua possibilidade de tratamento. No sentido contrário do que é pensado acerca de sua natureza, a ficção submerge-se na turbulência factual para multiplicar ao infinito suas possibilidades de tratamento. Parece que para o autor, a ficção busca um outro modelo de ética da verdade, em suas palavras, “uma ética um pouco menos rudimentar”.

Para entender esse poder que a ficção possui, podemos retornar na obra da autora Frédérique Aït-Touati, em seu livro *Contes de la Lune: Essai sur la fictions et la sciences moderne*, onde a autora produz um tratado sobre a questão da ficção e sua utilização por autores, principalmente da ordem da astronomia, nas ciências do século XVII. Gostaria de me retratar nesse momento, entendendo que talvez eu tenha me antecipado na colocação de minhas ideias: utilizei-me do exemplo de Galileu para pensar a relação entre fato e ficção, e apenas agora, mais a frente do artigo, me explico quanto a essa prática. Acredito que foi importante introduzir os *Diálogos* de Galileu em um momento pontual do artigo para pensar a ideia de ficção de Isabelle Stengers, mesmo que Galileu também faça parte deste grupo de astrônomos do século XVII que usaram da ficção em suas obras. Bom, retornando à Frédérique, a ficção ofereceu a esse campo de estudos o uso de ferramentas de imaginação particulares para essa forma de investigação do mundo, dos espaços exteriores e dos astros celestes. Ela era usada para tratar de fenômenos que eram difíceis de serem observados, como uma viagem à Lua, ou ainda para tratar de outros tipos de construções imaginárias. A ficção também ajudou a astronomia nas difíceis observações dos fenômenos astronômicos em momentos em que sua *treatise* (trato, lida, prática) se tornou inadequada e insuficiente para explicar tais fenômenos. Como propõe Aït-Touati,

O paradoxo é que os textos mais poderosos para estabelecer a verdade da nova astronomia são ficções. [...] a verdade e a credibilidade do discurso cosmológico não são construídas (apenas) em oposição, mas sim com a ficção (Aït-Touati, 2011, p. 17).

Podemos compreender aqui a importância da ficção para a reformulação das práticas de compreensão cosmológicas do mundo da época. Gostaria de fazer uma pequena sessão neste artigo acerca da obra “*Somnium*” (1634), de Johannes Kepler, matemático e astrônomo alemão e que foi uma das figuras centrais para a Revolução Científica do século XVII. *Somnium*, palavra latina para “sonho”, é um tema central da obra; a viagem à Lua em questão é feita a partir da ficção e do sonho. É interessante pensar que o autor se vale do sonho não apenas enquanto mero recurso narrativo, mas também como gênero textual. Como assinala Aït-Touati (2011, p. 20): “Kepler afirma que escreveu seu *Somnium* ‘em imitação de escritos filosóficos’, em particular obras que, por meio de um mito ou sonho,

revelam a natureza do universo”, como a Atlântida no *Timeu* de Platão ou o Sonho de Cipião no *De re publica* de Cícero. O sonho, para o autor, produz um tipo de voo filosófico que, unido ao voo ficcional (que se refere a produção da história da viagem à Lua), permite que sua teoria adquira tanto peso epistemológico quanto peso ontológico ao produzir um discurso que faz com que, por meio de diversas ferramentas, sua ficção dê um significado ontológico na explicação do mundo físico, no sentido da natureza dos movimentos astronômicos. Para Ait-Toauti,

Ao sobrepor o sonho filosófico e a fábula² lunar à nova astronomia, Kepler confere à ficção não apenas um papel de transferência de conhecimento, mas também um significado ontológico na explicação do mundo físico (Ait-Toauti, 2011, p. 23).

Dessa maneira, podemos compreender que a produção da prática astronômica e das ciências do século XVII foram intrinsecamente contaminadas pelas narrativas ficcionalizantes. Assim, entendo não apenas aquilo que parte da ficção enquanto narrativa ficcionalizante, mas também o sonho e a fábula como medidas que alargam a realidade e produzem significância ontológica para esse tipo de narrativa. Para a autora, também,

O provável agora faz parte da ciência, o que torna possível abordar cientificamente áreas de estudo que são indemonstráveis matematicamente e que vão além do escopo da experimentação. A ficção se reconfigura como provável, graças às suas virtudes heurísticas. O próprio campo filosófico e literário se transforma. O discurso científico começa gradualmente a incluir a ficção na forma de hipótese, e a ficção integra elementos teóricos a ponto de propor uma maneira de entender o mundo (Ait-Touati, 2011, p. 65).

A ficção deixa de ser somente uma ferramenta para que as ciências produzam suas práticas, mas torna-se uma forma narrativa, uma forma de viajar, imaginar, alargar o mundo e a realidade. A ficção é necessária na ciência, e “nenhuma utilização legítima da razão poderá mais garantir a diferença entre o que ela [uma impossível ciência puramente factual] permitiria e o que seria do

² O termo “fábula”, que será utilizado com certa frequência tanto pelos autores que estudam Kepler, mas também por Kepler, se refere a “fábula aristotélica”: “A fábula, para Aristóteles, não é nada além do “sistema de fatos” ou o “agenciamento dos fatos em sistema”, Ou, aquele que pesquisa uma hipótese, faz um arranjo dos “fatos” em sistema. [...] a hipótese e o poema buscam “aquilo que pode possuir o lugar na ordem do provável ou do necessário” (Hallyn, 1987, p. 15).

âmbito da ficção” (Stengers, 2002, p. 99). Dessa maneira, podemos concluir que a ficção não existe em oposição aos fatos, mas é produzida da mesma substância que eles, mas em processo de maturação ainda jovial. E como nos relembra Isabelle Stengers (2002, p. 99), as chamadas por ela de *criaturas da ficção*, exigem que nós tratemos das ficções que são muito especiais, como as ficções utilizadas pela ciência, sejam capazes de dialogar e fazer calar aqueles que argumentam que “algo não passa de ficção”. Esse tipo de *ficção especial*, como dito por Stengers, precisa se fazer real, se aliando às narrativas factualizantes.

Considerações finais

Agora, devo introduzir Gaia neste artigo. Entendo que talvez pareça tarde para tal feito, mas minha hipótese é a seguinte: pensar Gaia enquanto um ente nascido a partir dessa relação intrínseca e paradoxal que se estabelece entre fato e ficção. Dessa forma, tudo o que foi tratado durante o artigo era, em alguma instância, sobre a construção dessa figura. Gaia, esse ente que antecede os deuses, contra-figura de harmonia, potente em ação, composta por agentes que não são nem superanimados e nem inanimados, nem homogêneos e heterogêneos em parte alguma. Gaia é a confusão de modos de existência de seus atores. Inicialmente proposta por James Lovelock (2000) e Margulis (2001), a teoria de Gaia propõe que a Terra consiste em um sistema complexo e autorregulado, composto por partes que formariam uma totalidade que não representaria uma espécie de superorganismo.

Por sua vez, Bruno Latour afirma que a nova escala dos fenômenos que Gaia mobiliza faz com que os seres que a compõem estejam em interação entre si mesmos e com seus ambientes, subvertendo as fronteiras do interior e do exterior, fazendo com que toda “interação entre um vizinho que manipula ativamente seus vizinhos e todos os outros que o manipulam define o que deve ser chamado de ondas de ação”. (Latour, 2020, p. 166). Neste sentido, podemos compreender Gaia enquanto um experimento de observação complexo: para que possamos vê-la, precisamos estabelecer uma distância tamanha para que consigamos enxergar suas relações complexas; Se somente nos aproximarmos de Gaia, veremos apenas relações pontuais ocorrendo de maneira enigmática.

A partir das questões expostas acima, acredito ser importante pensar a questão da ciência e da produção dos fatos científicos no que chamamos de Antropoceno e, ainda mais, quando lidamos com a figura de Gaia. Esse tempo sem precedentes demanda das instituições científicas a construção de novas perguntas para que possamos lidar com esses novos atores que surgem no horizonte. Pensando juntamente a Isabelle Stengers, como as práticas científicas poderiam responder ao novo contexto global onde a ciência deve estabelecer uma relação com Gaia, além de pensar sobre e juntamente aos outros-que-humanos, aos extramodernos, e de outras práticas?

O reaparecimento de Gaia produz uma instabilidade na própria noção de “Natureza”. (Latour, 2020, p. 65) Diferente de sua antecessora, a matéria de Gaia é animada e nos ajuda a compor novas histórias. A partir dessa nova imagem da Terra, já animada, como se dariam as composições de novas histórias, aliando a ficção com os fatos?

Podemos imaginar, neste momento, a figura de Gaia a partir de uma repatriação dos seres que aqui denominamos como *seres da ficção*. São esses os agentes que habitam o interior das narrativas ficcionalizantes, como dito anteriormente. Com eles, retornamos à prática de nossas ciências transformados. Investigar a prática das ciências juntamente a esses aliados nos ajuda a buscar na própria tessitura daquilo que somos responsáveis, como no caso da prática científica, como podemos compreender verdadeiramente, como essa prática se reproduz.

Vimos que as narrativas ficcionalizantes também produzem as ciências, visto que preparam o caminho para aquilo que, posteriormente, se for estabilizado como tal, será chamado de *fato*. Pensar as ciências de Gaia levando a sério essas narrativas que realmente respondam a partir de suas próprias práticas aquilo a que somos chamados a servir: responder à crise climática, responder a crise da modernidade, e mais ainda, buscar formular as melhores questões que Gaia nos exige. Dessa maneira, as narrativas ficcionalizantes podem ser nossas grandes aliadas nos oferecendo seus seres, que podem ser mensageiros, mediadores e oradores, nos auxiliando a falar sobre coisas que estão distantes, a escrever artigos científicos e, principalmente, nos ajudando a contar novas histórias e alargar nossa realidade.

Assim, com Gaia redesperta e capaz de responder às nossas ações, devemos levá-la em consideração. Mas ainda, é importante pensar que tipo de perguntas somos responsáveis por formular se precisamos lidar com ela.

Referências

AÏT-TOUATI, F. *Contes de la lune*. Essai sur la fiction et la science modernes. Paris: Éditions La Découverte, 2024.

AÏT-TOUATI, F. *Fictions of the Cosmos*. Science and Literature in the Seventeenth Century. Tradução de Susan Emmanuel. Chicago: The University of Chicago Press, 2011.

HALLYN, F. *La structure poétique du monde*. Copernic, Kepler. Paris: Editions du seuils, 1987.

HARAWAY, D. *Primate Visions*. Gender, Race, and Nature in the World of Modern Science. Nova York: Routledge, 1990.

_____. *A reinvenção da natureza*. Símios, ciborgues e mulheres. Tradução de Rodrigo Tadeu Gonçalves. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2023a.

_____. *Ficar com o problema*. Fazer parentes no Chthuluceno. Tradução de Ana Luiza Braga. São Paulo: n-1 edições, 2023b.

HEAD, L. *Hope and Grief in the Anthropocene*. Re-conceptualising human-nature relations. Londres: Routledge, 2016.

JENSEN, C. B; KEMIKSIZ, A. Introduction: Experiments in Thinking across Worlds. *NatureCulture*, v. 5, p. I-XIII, 2019.

KUHN, T. S. *A estrutura das revoluções científicas*. 6 ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 2001.

LATOURE, B. *The pasteurization of France*. Traduzido por Alan Sheridan e John Law. Cambridge, Massachusetts e Londres: Harvard University Press, 1988.

_____. *Jamais Fomos Modernos: Ensaio de Antropologia Simétrica*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

_____. *Ciência em ação*. Como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. 2 ed. Tradução de Ivone C. Benedetti. São Paulo: Editora Unesp, 2011.

_____. *A esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos*. São Paulo: Editora UNESP, 2017.

_____. *Investigação sobre os modos de existência*. Uma antropologia dos modernos. Tradução de Alexandre Agabiti Fernandez. Petrópolis: Editora Vozes, 2019.

_____. *Diante de Gaia: oito conferências sobre a natureza no Antropoceno*. São Paulo: Ubu editora, 2020.

LE GUIN, U.K. *A teoria da bolsa da ficção*. Traduzido por Luciana Chierigati. São Paulo: n-1 edições, 2021.

LOVELOCK, J. *Homage to Gaia: The Life of an Independent Scientist*. Oxford University Press, 2000.

MARGULIS, L. *O planeta simbiótico*. Tradução de Laura Neves. Rio de Janeiro: Rocco, 2001.

SAER, J. J. *O conceito de ficção*. Tradução de Lucas Lazzareti. Rio de Janeiro: 7Letras, 2022.

STENGERS, I. *A invenção das ciências modernas*. Tradução de Max Altman. São Paulo: Editora 34, 2002.

_____. Accepting the reality of Gaia: a fundamental shift? *In: HAMILTON, C; BONNEUIL, C; GEMENNE, F. The Anthropocene and the Global Environmental Crisis: Rethinking modernity in a new epoch*. Londres/Nova York: Routledge, 2015. p. 134-144.