

TIOTIMOLINA: UM ELEMENTO FICCIONAL NA ESCRITA ACADÊMICA

Valéria Angélica Ribeiro Arauz (BICT/UFMA)

valeria.arauz@ufma.br

Roberto Batista de Lima (DEQUI/UFMA)

rb.lima@ufma.br

RESUMO

O acesso a uma comunidade discursiva exige o domínio dos gêneros e de uma série de elementos pragmáticos referentes a essa afiliação. No caso da comunidade acadêmica, o formalismo inerente aos textos e às relações cria uma barreira entre os pesquisadores iniciantes e os processos de escrita referentes a esses gêneros. Como forma de tentar superar essas dificuldades de escrita, Isaac Asimov esboçou em 1947 o “paper” *The Endochronic Properties of Resublimated Thiotimoline*, aceito para publicação no ano seguinte. Esse é o primeiro de uma série de textos ficcionais que descrevem as propriedades de um elemento químico inexistente no mundo referencial e, para tanto, o autor se apropria das características do gênero artigo científico. Este trabalho propõe uma análise do artigo ficcional de Isaac Asimov, a partir de elementos de análise literária – o tempo e a construção de um mundo possível – e de análise linguística – as marcas que permitem reconhecer o gênero textual em questão. Está dividido em quatro partes: a observação da predominância do tempo como elemento de ficcionalização no texto, uma vez que a característica que diferencia a tiotimolina dos compostos químicos existentes é uma subversão no seu comportamento em relação ao tempo; a comparação da tiotimolina e de suas propriedades com os compostos químicos existentes para perceber como o autor estabelece relações entre esse mundo ficcional e o mundo real; o reconhecimento formal e contextual das marcas linguísticas, textuais e discursivas presentes no artigo científico analisado; e a inferência de possíveis efeitos de leitura na recepção desse texto. A análise mostra que o domínio de um gênero acadêmico em seus aspectos formais é a maneira mais eficiente de que um pesquisador/escritor pode se valer para atrair a atenção dos membros da comunidade acadêmica, ainda que seu objeto efetivamente “não exista”.

Palavras-chave: Ficção. Escrita acadêmica. Química. Tiotimolina. Isaac Asimov.

1. Introdução

"Today's science fiction is tomorrow's science fact"

(Isaac Asimov)

Uma das principais características de um texto literário é a sua capacidade de apresentar a linguagem em um primeiro plano de leitura e significação. O objeto referenciado não é o mais importante, pois está em

evidência a forma como os signos se combinam para representá-lo. Os jogos de palavras e vozes evocam múltiplas possibilidades de leitura e essa polissemia produz efeitos de estranhamento e/ou encantamento no leitor. O texto científico, por sua vez, pretende-se referencial, denotativo. O objeto está em destaque e ocorre um pretensão apagamento da linguagem, que se apresenta como neutra, mesmo que isso não seja exatamente possível na prática. A subjetividade, no discurso científico, se diz em segundo plano, uma vez que a referência, o mundo natural e os fatos seriam o seu objetivo primeiro. Quando esses dois discursos, que comumente se apresentam de forma bem distinta, se encontram, essa junção permite que possamos refletir acerca dos usos da linguagem e sobre como essas definições não conseguem ser tão precisas e delimitadas como muitas vezes se pretendem.

Neste trabalho, observamos como um texto ficcional se reveste da forma de um gênero acadêmico, próprio do discurso científico – uma maneira de pensar essa linguagem científica e os seus poderes de não somente relatar, mas também criar realidades a partir do observador. Segundo Dominique Maingueneau (1996, p. 2), “todo fenômeno linguístico é passível de ser explorado por uma obra literária”, ou seja, o texto literário teria essa capacidade de se apropriar de qualquer peça de discurso e ficcionalizá-la em função de uma reflexão acerca da própria linguagem e dos modos de apropriação subjetiva dos referentes na sua transformação em signos. Além disso, o texto permite evidenciar o poder da forma na constituição do discurso acadêmico e a sua importância para a inserção de um autor nessa comunidade discursiva, além do domínio acerca dos conteúdos veiculados nos textos acadêmicos.

Existem muitas formas de diálogo entre os discursos científico e literário. Desde os textos de ficção científica ao aproveitamento de informações das ciências naturais para a composição temática de contos, romances ou poemas, os escritores têm encontrado nas ditas ciências duras maneiras de exercitar a polissemia e a poética, mesmo em contextos nos quais a linguagem preza pela denotação, pela precisão conceitual e pela referenciação sistemática e objetiva dos fenômenos observados. Alguns desses usos privilegiam formas textuais elaboradas e determinados diálogos ocorrem a partir de formatos preestabelecidos em comunidades discursivas como a comunidade acadêmica.

O artigo científico ficcionalizado *The Endochronic Properties of Resublimated Thiotimoline* – em português, "As propriedades endocrônicas da tiotimolina ressublimada" – foi escrito por Isaac Asimov em 1947

e publicado no ano subsequente. Concebido segundo o modelo do gênero proposto, o *paper* atende a todas as características desse gênero e parece de fato comunicar a descoberta de um novo composto químico. Sua publicação, no entanto, ocorreu em uma revista de ficção científica, a *As-tounding Science Fiction*, o que por si já é uma pista de que a enunciação não corresponde ao esperado, já que a ocorrência primária de um artigo científico deve ocorrer em uma revista de divulgação científica, não em um compêndio de textos ficcionais.

Assim, no texto ora analisado, temos um exemplo de uso da linguagem que se apropria de uma forma própria do campo científico, o artigo científico, para criar ficção. A *mimese* ocorre no nível da própria linguagem e a criação de um efeito de real se dá por meio do pastiche do gênero, no qual, em meio à descrição dos processos e fenômenos referentes aos estudos de um composto químico, há uma reflexão acerca das implicações do tempo na percepção dos fenômenos e é exigida ao leitor a "suspensão de descrença", como em qualquer conto ou romance.

No caso da análise das "propriedades endocrínicas" da tiotimolina, ao se constituir como enunciador, o autor tem em mente um enunciatário que é, *a priori*, uma comunidade discursiva: a comunidade científica/acadêmica. John Swales (1990, p. 470-473) descreve essas comunidades como grupos mais específicos que aqueles de falantes que dominam as diversas relações pragmáticas inerentes ao uso de uma língua. As comunidades discursivas seriam aquelas que: concordam a respeito de objetivos públicos em comum; compartilham de mecanismos de intercomunicação entre seus membros; utilizam mecanismos de participação para que haja a troca de informações a respeito de assuntos concernentes ao grupo; privilegiam o uso de determinados gêneros em detrimento a outros para atingirem seus objetivos comunicativos; adquirem e adotam um léxico específico, o que, se não impossibilita, dificulta participação de indivíduos externos a ela; e exigem de seus membros um grau apropriado de especialização e conteúdos relevantes em relação aos seus objetivos primários.

A comunidade acadêmica atende a essa caracterização de John Swales e, pode-se dizer, é um dos grupos mais restritos em relação às formas de comunicação e participação de seus membros. A inserção na comunidade acadêmica exige de um pesquisador o domínio dos gêneros acadêmicos, além das técnicas de pesquisa e do método científico, como meio de divulgação dos resultados de suas pesquisas, sob pena de não

poder comunicar suas descobertas, caso não atenda as demandas de uso da linguagem corrente nas publicações.

A preocupação em atender a essas exigências no uso da escrita acadêmica teria sido, inclusive, o elemento motivador da escrita deste artigo ficcional. Isaac Asimov relata em sua biografia (1979) e também no prefácio ao texto, em uma republicação:

*By June 1947 I had already been working on my Ph.D. research with near-total concentration (I was no longer working in the candy store; my younger brother, Stanley, had taken over) for nearly a year. I was in the homestretch and beginning to think forward to writing my Ph.D. dissertation. I rather dreaded that, since **the obligatory style of dissertations is turgid in the extreme**, and I had by now **spent nine years trying to write well and was afraid I simply might not be able to write badly enough to qualify for my degree.** (ASIMOV, 1972, p. 253, grifo nosso)*

Essa preocupação em não conseguir atender às expectativas da sua banca examinadora e, por extensão, às exigências da comunidade acadêmica em que estaria inserido pelo seu doutoramento, levou o já consagrado escritor de ficção científica a simular a escrita, que ele caracteriza como “extremamente empolada”, como um meio de ensaiar o estilo acadêmico, pelo receio de não conseguir obter o grau, apesar da relevância do conteúdo produzido a partir de suas pesquisas sobre o catecol.

O leitor modelo a quem o texto se destina parece ser, portanto, o pesquisador com quem o autor desenvolve uma relação de temor – o *referee* do texto científico. O enunciatório virtual para o texto, que terminaria por se constituir como leitor modelo do artigo, seria a banca examinadora que iria analisar a sua tese de doutoramento, este sim um enunciado propriamente dito no mundo referencial. Assim, a *mimese* tem no artigo uma função diversa dos textos literários de natureza comum, pois ele também pode ser considerado um ensaio, uma preparação para a escrita no gênero temido pelo autor e a criação de um enunciatório hipotético para um texto ficcional prepara o autor para a enunciação real de que ele tomará parte.

A publicação do texto, no entanto, pareceu um problema para Isaac Asimov, quando trouxe seu próprio nome como responsável pela “pesquisa” reportada. Ele havia solicitado ao editor da *Astounding* que o texto fosse publicado sob pseudônimo, temendo represálias por parte dos acadêmicos, devido à “brincadeira” feita com a escrita acadêmica:

When Campbell took the piece, I made one cautious stipulation. I knew it would appear in the spring and I knew that in the spring I would come up for

my "oral examinations"-the last hurdle on the path to my Ph.D. I didn't want any austere member of the examining board to decide I was making fun of chemical research and to be sufficiently offended to vote against me on the grounds that I wasn't temperamentally suited to the high honor of the doctorate. So I asked Campbell to run it under a pseudonym. (ASIMOV, 1972, p. 258, grifo nosso)

O editor, porém, não esperou até a primavera e, no dia da defesa doutoral de Isaac Asimov, não apenas a banca examinadora, mas todo o departamento de química conhecia a tiotimolina por causa do *paper* publicado.

O texto estabelece, portanto, uma enunciação simulada, literária, na qual se desconhecem, mas podem ser inferidas, as figuras de enunciadador e enunciatário, para simular a enunciação real, na qual essas instâncias se comunicariam por meio da publicação científica. O autor empírico, duplicado no autor do artigo, não se tornou o problema imaginado e ele não foi tomado como um zombador da pesquisa científica, como temia. Os leitores empíricos, por sua vez, ampliaram o alcance do texto, que teve grande repercussão desde entre os colegas de Isaac Asimov até entre outros pesquisadores e por vários anos reuniu admiradores que, juntamente com o próprio Isaac Asimov, expandiram a existência ficcional da tiotimolina por meio da intertextualidade, sugerindo possíveis estudos e aplicações para a substância inexistente.

A proposta basilar do artigo sobre a tiotimolina ressublimada é uma discussão a respeito da linearidade temporal. O tempo é a matéria prima das narrativas. Romances nascem da necessidade ou da vontade de retomar pela memória os instantes vividos e criados por seus narradores. A própria linguagem se estrutura em uma concepção linear e sintagmática do tempo, a não ser no caso de textos poéticos em que se pretende simular uma presentificação por meio da predominância das relações paradigmáticas. Nas ciências naturais não é diferente: os fenômenos acontecem inseridos em uma linha temporal e a ela obedecem em uma relação (ainda não alterada pelos novos paradigmas das ciências) em que as causas precedem os efeitos. A tiotimolina foge da realidade prosaica dos fenômenos naturais e apresenta um comportamento inédito para a química: a capacidade de "pressentir". Assim, a solubilidade da tiotimolina depende do contato entre soluto e solvente, mas não prescinde a adição deste, ou seja, o composto dissolve antes do contato com a água, mas somente no caso de que ela esteja na iminência de ser adicionada. Um evento futuro é, portanto, capaz de alterar o presente segundo o pressu-

posto do texto de Isaac Asimov, uma porta aberta para a imaginação acerca de viagens no tempo:

Satire aside, however, "Thiotimeline" postulates the coexistence of past and future with the present. Going further we might infer a future that causes certain events to occur in the present so that they may in turn bring about that already existing future. (MOORE, 1976, p. 90)

Assim, a frase central do texto – "That is, it will dissolve *before* the water is added" (ASIMOV, 1972, p. 254) – inaugura a ficcionalização, pois apresenta um composto "poético" que não se insere na linearidade temporal e carrega uma subjetividade, uma vez que o seu comportamento compreende uma ação quase volitiva em relação ao solvente.

Moore também faz referência a jogos de palavras envolvendo o tempo, o título do trabalho e o nome escolhido para o composto:

In light of Asimov's penchant for word play, it is not difficult to see the "Endochronic" portion of the title giving rise to "The end of time" while the sulphurous "Thiotimeline" becomes a "Time line" into the future, an elevator-like corridor through time. (MOORE, 1976, p. 91)

Essa inferência, contudo, foge a uma leitura mais denotativa, em que se percebe a composição dessas palavras pelo uso de afixos. Na terminologia química, o prefixo grego "endo", que significa usualmente um movimento interno, tem relação com a absorção de calor na termodinâmica. Por analogia, uma propriedade "endocrônica" está relacionada a um movimento interno na temporalidade, exatamente o que propõe o texto. Assim, a leitura da palavra "end", como uma proposta de fim da temporalidade pode ser vista como uma superinterpretação que força um sentido que a materialidade do texto parece não autorizar. Já o segundo caso soa mais plausível como um trocadilho aceitável, apesar de haver evidências de que o nome da substância se deva a uma combinação de "Tiol" (presença de um elemento sulfúrico ligado a um hidrogênio) "Timol" (álcool) e "lina" (presença de grupos amina). Essa mesma relação pode ser aplicada ao nome em inglês, isto é, o nome da substância é uma descrição dos elementos que a compõem, como ocorre na nomenclatura regular. Pode-se aceitar a inscrição da palavra "time" (tempo), uma vez que não há qualquer referência ao Timol no texto, ao contrário dos outros dois afixos, que realmente descrevem a estrutura imaginada para o composto.

A sugestão puramente especulativa de Isaac Asimov quanto a esse elemento capaz de alterar a linearidade temporal aponta para discussões remanescentes de Einstein a respeito das sincronidades nas relações espaço-temporais, que mais tarde chegaram a ocupar os estudos de cientis-

tas que buscam entender fenômenos que ocorrem em nível quântico, nos quais haveria subversões ou mesmo a eliminação das noções de passado e futuro, derivando conceitos que mais parecem nascidos na ficção científica, como a "retrocausalidade" e a existência de "multiversos". Estudos como esses, certamente foram motivados por textos como o de Isaac Asimov, que falava, implicitamente, de um mundo possível em que as leis da química podem inverter a ordem temporal e as sonhadas viagens no tempo podem ser concretizadas.

2. Propriedades e características de um composto químico (im)possível

O texto sobre a tiotimolina evoca e constrói uma substância química por meio da linguagem. Por não encontrar correspondente no mundo do leitor, este sabe que ela é inexistente e assume um acordo de suspensão de descrença, como em todo texto ficcional. Esse acordo, porém, não é explícito, pois não há elementos externos – paratextos – que deem qualquer pista ao leitor de que este se trata de um conto ou qualquer outro gênero literário. O único indício paratextual seria o nome do próprio autor, que, por sua vez, também se trata de um dado ambíguo, uma vez que Isaac Asimov circulou tanto no meio acadêmico, como bioquímico, quanto no meio literário, como autor de ficção científica.

Isaac Asimov, portanto, para criar seu composto químico ficcional, passa a se valer dos conhecimentos prévios pertinentes ao campo de conhecimento elegido: a química. Ele escreve um artigo científico e usa as características de escrita esperadas não somente em relação à forma, mas principalmente ao conteúdo, descrevendo minuciosamente os processos, materiais e métodos próprios de um artigo de química orgânica.

Isso ocorre por causa de um fenômeno descrito por Umberto Eco a respeito da construção de mundos possíveis na literatura. Segundo ele, a "competência enciclopédica exigida do leitor (os limites impostos ao tamanho potencialmente infinito da enciclopédia máxima, que nenhum de nós jamais possuirá) é limitada pelo texto ficcional". (ECO, 2002, p. 120)

Assim, para escrever sobre um composto químico inexistente, o autor não precisa criar uma nova química, mas pode usar todas as leis e propriedades do mundo do leitor, ficcionalizando apenas um elemento. Isso torna o texto verossímil e contribui para que o grau de informativi-

dade seja compatível com as expectativas do leitor, principalmente neste caso, que se pretende alcançar o efeito de real.

O texto descreve as propriedades endocrônicas de um composto orgânico denominado de tiotimolina, não encontrado no rol das substâncias químicas orgânicas. Inicialmente, em uma breve introdução, o autor menciona a importância da relação entre a estrutura de uma molécula orgânica e suas propriedades químicas. De fato, dependendo dos grupos funcionais que estejam ligados a uma molécula, esta pode ser mais solúvel ou menos solúvel em meio líquido, uma vez que a solubilidade do composto orgânico estaria ligada à polaridade ou à apolaridade da molécula em meio líquido.

Em seu texto, Isaac Asimov informa que a tiotimolina possui em sua estrutura molecular grupos hidroxila (-OH), grupos amino (-NH₂) e grupos sulfônicos (HSO₃⁻). Esses grupos são realmente encontrados em diferentes moléculas e as tornam mais solúveis em meios aquosos. Ele afirma que “grupos de pesquisa”, dos quais não cita o nome ou a origem, relatam que a molécula da tiotimolina apresenta 14 grupos OH, 2 grupos amino e 1 grupo sulfônico, além de uma não confirmada presença de um grupo nitro (-NO₂). Pode-se dizer assim que Isaac Asimov atribui a sua molécula um caráter “hiper-hidrofílico”, ou seja, muito sensível à presença de água.

A principal característica informada por Isaac Asimov a respeito da tiotimolina, contudo, é que ela se solubiliza antes de entrar em contato com a água. No texto, essa informação é mencionada de maneira naturalizada, como se ela pertencesse ao domínio científico, não como uma característica completamente estranha ao campo dos fenômenos naturais:

Feinschreiber and Hravlek in their studies on the problem have contended that with increasing hydrophilism, the time of solution approaches zero. That this analysis is not entirely correct was shown when it was discovered that the compound thiotimoline will dissolve in water-in the proportions of 1 gm./ml.-in minus 1.12 seconds. That is, it will dissolve before the water is added. (ASIMOV, 1972, p. 254, grifo nosso).

A fim de tentar entender essa característica peculiar da tiotimolina, Isaac Asimov utiliza um aparato científico fictício denominado de endocronômetro, o qual é capaz de medir o exato momento em que a tiotimolina se solubiliza, ou seja, imediatamente antes da adição do solvente, no caso, a água. O autor descreve o aparato de forma clara, precisa e científica, bem como a forma correta de utilizá-lo, como se deve esperar da seção de materiais e métodos de um artigo que venha ser publicado

em um periódico que circule em meios acadêmicos. Como o processo de solubilização é extremamente rápido, o equipamento conta com uma “luz” de comprimento de onda e de natureza não informados e um sensor fotoelétrico.

Os fotodetectores são equipamentos utilizados abundantemente em laboratórios porque são sensíveis à luz de diferentes comprimentos de onda, não produzem ruídos e possuem um tempo de vida útil longo. Esse tipo de dispositivo já era conhecido desde 1913 quando Ester e Geitel inventaram o primeiro tubo fotomultiplicador, o que torna a presença desses equipamentos algo plausível em 1947. Um fotomultiplicador nada mais é que um fotodetector muito comum para medir a intensidade da luz na região do ultravioleta ou da região do espectro visível. Com o endocronômetro, Isaac Asimov afirma que o tempo de adição do solvente foi calculado com uma precisão de 0,01 %. Assim, a descrição desse equipamento é quase suficiente para que um pesquisador possa tentar construí-lo e replicar o experimento, uma das características da seção de materiais e métodos de um relatório científico, a não ser pela indefinição ao mencionar o tipo de luz utilizado no equipamento.

Segundo Isaac Asimov, a obtenção da tiotimolina é oriunda de uma “tediosa” forma de isolamento de sua fonte natural, a casca do arbusto *Rosacea Karlbadensis rufo*, uma espécie inexistente na botânica. Além disso, Isaac Asimov dá a entender que o composto, após a sua extração, não é puro e o processo de purificação envolve várias etapas de cristalização, sublimação e ressublimação. A tiotimolina alcança o maior grau de pureza neste último estágio, o que é mencionado indiretamente no título do artigo – refere-se à tiotimolina ressublimada – e explicitamente na seção que trata dos processos de purificação. Aqui encontramos mais uma liberdade de criação do autor, uma vez que a extração de compostos oriundos da natureza é extremamente complexa, cujo tempo obtenção da substância pode ir de algumas horas a dias, e mesmo assim após todo o trabalho e tempo gastos obtêm-se ao final do processo um baixo rendimento do composto, o qual inevitavelmente ainda contém impurezas. Mesmo em sua forma bruta, a tiotimolina já apresentaria a propriedade de antecipar a adição da água na formação da solução, mas apenas na forma ressublimada a substância atingiria o tempo otimizado para essa “predição”, de -1.12 segundos. Os processos e as tabelas apresentados são coerentes com a proposta do artigo e obedecem às etapas de qualquer procedimento experimental.

Em laboratórios de pesquisa, para se determinar o comportamento de determinada substância em relação à mudança de ambiente ou de outro parâmetro no qual se veja importância, são realizados experimentos envolvendo mudança de solvente, mudança de temperatura, mudança de pH, entre outros. Isaac Asimov mostra em gráficos o comportamento da solubilidade da tiotimolina em função do volume do solvente, que no caso é a água, e o efeito da solubilidade quando diferentes compostos como cloreto de sódio (NaCl), brometo de sódio (NaBr) e cloreto de potássio (KCl) são adicionados ao solvente. Quando um composto ou elemento químico tem afinidade por outro, a reação se torna mais fácil e rápida, e isso é o que, segundo o artigo, acontece com a tiotimolina quando está na presença de água pura.

Nos gráficos, observa-se um aumento da solubilidade da tiotimolina quando se aumenta o volume de água até atingir um patamar máximo de solubilidade, e isso corresponde ao comportamento esperado para um composto químico real, uma vez que existe um limite máximo de solubilidade que uma substância química apresenta quando é dispersa em um meio, e após atingir esse máximo a substância não mais solubiliza, permanecendo a sua concentração no meio constante. No entanto, quando o cloreto de sódio (NaCl) é adicionado, o tempo no qual a tiotimolina atinge seu patamar de solubilização aumenta, ou seja, a velocidade do processo diminui.

O artigo menciona a repetição desse experimento usando outros compostos separadamente, como o cloreto de potássio (KCl) e o brometo de sódio (NaBr) e resultados semelhantes teriam sido observados. Isso obedece ao comportamento das substâncias químicas em geral, uma vez que, quando um solvente é puro, ele respeita a lei das soluções ideais (Lei de Raoult), no entanto, quando um soluto não volátil é adicionado ao solvente, as propriedades deste mudam e essa mudança aumenta na mesma proporção que o soluto é adicionado ao solvente.

Por fim, o texto relata um último experimento, com o acréscimo de uma quantidade de 0,001 de cloreto de ferro (FeCl_3) e 0,001 de cloreto de sódio (NaCl) juntamente com o solvente. Mais uma vez, nenhuma mudança teria sido observada, pelo contrário, os resultados experimentais obtiveram os mesmos valores. Esse resultado coincide com o comportamento dos compostos no mundo real e já podia ser esperado, pois é sabido que as mudanças no solvente independem das características químicas dos compostos, mas estão ligadas diretamente a sua quantidade em solução.

Essa análise das propriedades e características da tiotimolina, conforme apresentadas no artigo de Isaac Asimov, mostra que o trabalho experimental referido no texto é semelhante aos procedimentos e observações ocorridos em qualquer laboratório, a partir de parâmetros físico-químicos. O que torna a tiotimolina um composto impossível é a sua relação com o tempo e a quebra que ela proporciona nas relações causais ocorridas na linha temporal, conforme conhecidas pelo homem e atinentes aos fenômenos naturais. Essa percepção de uma ruptura no tempo é o que diferencia a tiotimolina das substâncias conhecidas no mundo referencial e é a motivação para a busca de maiores explicações para esse fenômeno ficcional e suas implicações e aplicações, que derivaram novas "pesquisas" e narrativas de ficção científica nascidas dessas especulações.

3. *Artigo científico (não) é gênero literário*

Gênero predominante na divulgação de pesquisas na comunidade acadêmica, o *Research Article*, familiarmente conhecido como *Research Paper*, ou simplesmente *paper*, teve origem nas cartas trocadas pelos pesquisadores com a comunicação de resultados de pesquisa e tinha características distintas daquelas utilizadas atualmente, mais próximas à forma dos gêneros epistolares, como saudação e uso da primeira pessoa, por exemplo.

John Swales (1990) mostra que a forma como conhecemos surgiu da necessidade de criar um espaço de debate e divulgação científica mais amplo que as relações interpessoais entre os pesquisadores e do estabelecimento de uma linguagem de consenso, mais apropriada para a difusão do conhecimento que as conjecturas e subjetividade encontradas nas cartas.

Uma das principais características do gênero artigo científico é, portanto, desde o século XVII, a tentativa de encontrar uma linguagem neutra, com um apagamento do sujeito e a evidenciação o fato em si mesmo. Os fenômenos deveriam ser vistos sem a interferência do observador, e o texto figuraria como um reflexo de uma realidade observada. Todo o esforço retórico seria, portanto, com vistas a persuadir o leitor de que aquele relatório é um dado neutro e objetivo acerca da natureza "como ela é".

A escolha de Isaac Asimov pelo gênero artigo científico para a escrita de um texto literário é inusitada e inteligente porque, mais que fic-

cionalizar fontes ou criar mundos possíveis, ele se apropria de um gênero não literário e, por meio do pastiche, consegue um efeito hiper-real para seu texto. Segundo Fredric Jameson,

[o] pastiche é, como a paródia, a imitação de um estilo singular ou exclusivo, a utilização de uma máscara estilística, uma fala em língua morta: mas a sua prática desse mimetismo é neutra, sem as motivações ocultas da paródia, sem o impulso satírico, sem a graça, sem aquele sentimento ainda latente de que existe uma norma, em comparação com a qual aquilo que está sendo imitado é, sobretudo, cômico. O pastiche é paródia lacunar, paródia que perdeu seu senso de humor. (JAMESON, 1985, p. 18)

Assim, se para Fredric Jameson essa é uma marca da pós-modernidade, o pastiche é usado por Isaac Asimov como uma maneira de minimizar as fronteiras entre a realidade e a ficção, entre a linguagem referencial e a linguagem polissêmica do texto literário. Em seu comentário sobre o Artigo, o autor menciona a sequência de ideias que o levaram a esse formato: por causa do seu trabalho com catecol, começou a refletir sobre a hidrofília deste elemento e a sua solubilidade instantânea; essa reflexão deu ensejo a uma hipótese que motivou a ficção e o desejo de escrever um conto, qual seja, a de que poderia existir uma substância tão solúvel que prescindiria do contato com o solvente; finalmente, ele substituiu o formato do texto a ser escrito pelo próprio Artigo, como uma maneira de eliminar as marcas ficcionais como a presença de um narrador, de um enredo e da própria criação de uma enunciação, uma vez que a enunciação "referencial" – publicar um *paper* – e a enunciação ficcional coincidiriam totalmente.

O apagamento de um narrador convencional dificulta a caracterização do texto como literário. A referenciação totalmente externa ao texto elimina a existência de dêiticos temporais e espaciais, uma vez que o gênero mimetizado pretere esses usos. O efeito obtido mostra um referente em destaque e, em nome da objetividade própria do texto científico, apenas os referentes intratextuais e o conhecimento prévio do interlocutor/narratário são evocados pelo locutor/narrador.

Assim, ele escreve um texto que apresenta todas as características esperadas para um artigo científico: extensão breve; presença de fontes referenciadas para darem respaldo ao que é afirmado no trabalho; estruturas sintáticas diretas e pouco rebuscadas para destacar a informação em lugar do estilo do escritor; um léxico totalmente pertinente e de acordo com o campo de estudo escolhido, conforme já demonstrado; e a exposição dos resultados experimentais por meio de elementos não verbais como gráficos e tabelas. Ele utiliza, inclusive a sequência *IMRaD* – *Intro*

duction, Method, Results and Discussion – observada na quase totalidade dos relatórios científicos, com destaque para os aspectos experimentais relatados. Isaac Asimov, portanto, não tece muitas considerações teóricas ou filosóficas a respeito da tiotimolina, mas como um bom químico experimental, ele "prova", com referência à literatura da área e vários dados experimentais, as propriedades da substância por ele analisada.

Contudo, além da própria impossibilidade de existência da tiotimolina, alguns indícios denunciam que o artigo, por mais que seja escrito em obediência ao formato do gênero, não é um texto referencial, mas um texto literário. Na introdução do trabalho, em que se deve apresentar o problema da pesquisa e os marcos teóricos que a embasam, há uma prevalência de dêiticos temporais em expressões como “*recent years*”, “*last decade*”, “*has not yet been confirmed*”, “*much recent material has been published within the last year*”. Essa imprecisão não condiz com o rigor e a exatidão esperados para um artigo científico e o inscrevem num tempo diferente daquele usado na divulgação científica. Esse uso elimina uma cronologia objetiva, de modo que o artigo pode ser lido como contemporâneo tanto do autor empírico quanto do leitor empírico, estejam eles em qualquer época histórica. Fora essas menções imprecisas, toda a referência temporal do texto é feita a elementos internos ao próprio enunciado, como, por exemplo, a marcação de tempo na execução do experimento.

A conclusão de Isaac Asimov para o artigo também não corresponde plenamente ao que deveria existir em um relatório acadêmico: a forma mantém as características esperadas, isto é, há uma lista de sentenças que descrevem novamente a descoberta, retomando seus aspectos principais, e generalidades a respeito de conceitos já endossados pela química, contudo não há qualquer caráter conclusivo ou definitivo a respeito daquilo descrito no texto acerca da tiotimolina. Isso vai ao encontro daquilo que Umberto Eco propõe para os textos de ficção e pode ser lido como mais um indício de que, a pesar da forma, o artigo não é propriamente referencial:

[...] a tarefa de um texto criativo é mostrar a pluralidade contraditória de suas conclusões, deixando os leitores livres para escolher – ou para decidir que não há escolha possível. Neste sentido, um texto criativo é sempre uma Obra Aberta. O papel particular desempenhado pela linguagem e textos criativos – que num certo sentido são menos traduzíveis do que os textos científicos – deve-se exatamente à necessidade de deixar a conclusão no ar, de turbar os pre-conceitos do autor através da ambiguidade da linguagem e da impalpabilidade de um sentido final. (ECO, 1997, p. 165)

Outra indicação da ficcionalidade do texto é a referência a fontes inexistentes, já que nenhum autor ou obra mencionado no texto tem correspondente no mundo referencial. Isso demonstra que o autor tem a consciência da importância da evocação do argumento de autoridade na escrita acadêmica, mas, por se tratarem de premissas ficcionais que não encontram sustentação no mundo do leitor, ele se vê obrigado a inventar aqueles que lhe dão respaldo nas suas descobertas científicas.

O que aconteceu quanto à recepção do texto, no entanto, foi o inverso àquilo esperado por Isaac Asimov: enquanto seus colegas leram o texto com simpatia à brincadeira, muitas pessoas não perceberam que se tratava de uma peça ficcional e saíram em busca das pesquisas citadas no trabalho, ávidos por conhecer melhor o composto fantástico descrito pelo pesquisador. Ele mesmo passou a se referir ao *paper* como seu primeiro trabalho de não-ficção:

Although “Thiotimeline” appeared in Astounding, as did all my stories of the time, it received circulation far outside the ordinary science fiction world. It passed from chemist to chemist, by way of the magazine itself, or by reprints in small trade journals, or by copies pirated and mimeographed, even by word of mouth. People who had never heard of me at all as a science fiction writer, heard of thiotimeline. It was the very first time my fame transcended the field.

What’s more, although “Thiotimeline” was essentially a work of fantasy, the form was that of nonfiction. Viewed from that standpoint, “Thiotimeline” was the first piece of non-fiction I had ever published professionally—the harbinger of a vast amount to come.

But what amused me most was that a surprising number of readers actually took the article seriously. I was told that in the weeks after its appearance the librarians at the New York Public Library were driven out of their minds by hordes of eager youngsters who demanded to see copies of the fake journals I had used as pseudo references. (ASIMOV, 1972, p. 258)

Para ele próprio, *The endochronic properties of resublimated Thiotimeline* foi o estopim para uma sequência de textos de ficção científica que quase criaram uma existência real para a substância, uma vez que a tiotimolina foi tema de novos artigos ficcionais e histórias sobre as possíveis consequências de sua aplicação. A lista de trabalhos do próprio autor envolvendo tiotimolina é a seguinte:

1. *The Endochronic Properties of Resublimated Thiotimeline (1948)*
2. *The Micropsychiatric Properties of Thiotimeline (1953)*
3. *Thiotimeline and the Space Age (1960)*
4. *Thiotimeline to the Stars (1973)*

5. *Antithiotimoline* (1977)

Além disso, diversos pesquisadores ao longo dos anos, mesmo sabendo se tratar de um composto ficcional, usaram a tiotimolina para trabalhos de criatividade que pensavam em soluções científicas e aplicações para o uso dessa substância em várias áreas do conhecimento. Podemos encontrar a intertextualidade e a homenagem a Isaac Asimov, por exemplo, em trabalhos da área de psiquiatria, computação e na própria química (BOGANA, 2015; DAVIDSON, 2001; LEMONICK, 2017). Como não poderia ser diferente, o artigo também ressurge na imprensa vez por outra em versões no italiano, no francês, no espanhol ou no próprio inglês como uma brincadeira típica do 1o de abril, mundialmente celebrado como o "dia da mentira".

Para Umberto Eco, as fronteiras entre realidade e ficção não são muito claras em diversos casos, e a leitura de um texto ficcional como se fora real é mais comum do que nos parece à primeira vista. A organização sintática e semântica de uma narrativa ficcional é primeiramente recebida como algo do domínio do real, ou seja, os enunciados são coerentes para o leitor, e depois são aceitos os termos que levam ao estranhamento:

Na verdade, em geral achamos que, ao ouvirmos ou lermos qualquer tipo de relato, devemos supor que o sujeito que fala ou escreve pretende nos dizer alguma coisa que temos que aceitar como verdadeira e, assim, estamos dispostos a avaliar seu pronunciamento em termos de verdadeiro ou falso. Da mesma forma, comumente pensamos que só em casos excepcionais – aqueles em que aparece um sinal ficcional – suspendemos a descrença e nos preparamos para entrar num mundo imaginário. [...] ao contrário, quando ouvimos uma série de frases recontando o que aconteceu a alguém em tal e tal lugar, a princípio colaboramos reconstituindo um universo que possui uma espécie de coesão interna – e só depois decidimos se devemos aceitar essas frases como uma descrição do mundo real ou de um mundo imaginário. (ECO, 2002, p. 125)

Já para Dominique Maingueneau, a contextualização (verbal e situacional) de um texto é diferenciada em relação ao texto literário, já que esse tipo de texto cria enunciações dentro do enunciado. Para ele, o contexto explicitado no texto ganha força pelas marcas do gênero literário escolhido pelo autor:

Isto é verdadeiro para toda enunciação, mas adquire um relevo particular no campo literário, que codifica essa necessidade sob a forma de rituais compulsórios, dos quais o *gênero* é a manifestação mais clara: ele não é somente um simples fragmento da língua materna que é consumido, mas uma comédia de boulevard, um romance policial, etc., e, ainda mais, a literatura. (MAINGUENEAU, 1996, p. 17)

No caso do artigo de Isaac Asimov, as escolhas do leitor para a suspensão da descrença não podem ser feitas imediatamente em uma primeira leitura, a não ser que lhe seja informado tratar-se de uma brincadeira literária. A apropriação das características do gênero Artigo só nos permitem tratá-lo como tal, uma vez que ele não se enquadra em nenhum gênero literário conhecido. Não é um conto, um romance, uma crônica, mas exatamente um artigo científico.

Essa escolha de Isaac Asimov é a maior responsável por instituir a tiotimolina como um composto químico. O discurso científico muitas vezes não é tomado somente como uma lente sobre a realidade, mas ele eleva ao caráter de verdade os fenômenos observados, também criando realidades no mundo referencial, as quais são submetidas aos crivos do método científico e chegam aos leitores especializados revestidos por uma linguagem que lhes confere credibilidade. Isaac Asimov, mesmo fiel às marcas linguísticas que experimentou na elaboração do artigo, deixa pistas de que este é um jogo de palavras, um exercício imaginativo próprio da ficção. Na ciência, por outro lado, há casos de muitas incertezas e teorias que são elevadas ao caráter de verdades inquestionáveis e sustentadas somente pelo uso adequado das ferramentas linguísticas e retóricas dos gêneros acadêmicos.

4. Considerações finais

A biografia de Isaac Asimov narra que ele conseguiu dominar a linguagem rebuscada e considerada por ele difícil e obteve o título de PhD em maio de 1948, com seu trabalho sobre o catecol. No entanto, ele menciona que, ao final da defesa oral, um dos seus examinadores, o Professor Ralph S. Halford, devolveu-lhe a brincadeira com uma provocação e trouxe para o momento, talvez o mais solene para a comunidade acadêmica, a temática da tiotimolina com a pergunta: "*Mr. Asimov, tell us something about the thermodynamic properties of the compound thiotimoline*". Isaac Asimov percebeu nesse momento que seu trabalho não havia ofendido os seus colegas pesquisadores e tomou a pergunta como mote para seu segundo artigo sobre a tiotimolina, em que ele descreve as propriedades termodinâmicas do composto e adiciona um conjunto de propriedades "micropsicológicas".

A necessidade de observar, nesta análise, os elementos linguísticos e literários para a construção desse texto deriva de uma combinação magistral entre a forma do gênero acadêmico artigo científico e a criação

literária de um elemento de um mundo possível. Pode-se, com esse texto de Isaac Asimov, exemplificar o que Umberto Eco postula acerca da importância da obra de ficção:

E, assim, é fácil entender porque a ficção nos fascina tanto. Ela nos proporciona a oportunidade de utilizar infinitamente nossas faculdades para perceber o mundo e reconstituir o passado. A ficção tem a mesma função dos jogos. Brincando as crianças aprendem a viver, porque simulam situações em que poderão se encontrar como adultos. E é por meio da ficção que nós, adultos, exercitamos nossa capacidade de estruturar nossa experiência passada e presente. (ECO, 2002, p. 137)

Para um cientista, enquanto leitor empírico, textos como este de Isaac Asimov mostram que a ciência tem um componente intrinsecamente criativo, e a leitura literária permite que ele saia, ainda que por instantes, dos processos de escrita/experimentação/escrita, abrindo novas possibilidades de questionamento a partir da pergunta fundamental da escrita ficcional: "e se...?"

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASIMOV, Isaac. The Endochronic Properties of Resublimated Thiotimoline. In: _____. *The early Asimov or, eleven years of trying*. Michigan: Doubleday, 1972.

_____. *In memory yet green: the autobiography of Isaac Asimov, 1920-1954*. Michigan: Doubleday, 1979.

BOGANA, Alan. Thiotimoline. Digital hologram, 60 x 85 cm, illuminated by a LED moving head. 2015. *The hypothetical cabinet of phlogistronics*. Disponível em: <<http://www.alanbogana.com/artwork/2015/thiotimoline>>. Acesso em: 21-08-2017.

DAVIDSON, Scott. Debugging using resublimated Thiotimoline. *The Last Byte*. IEEE Design & Test of Computers. 2001. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=970426>>. Acesso em: 21-08-2017.

ECO, Umberto. *Seis passeios pelos bosques da ficção*. São Paulo: Cia. das Letras, 1994.

_____. *Interpretação e superinterpretação*. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

JAMESON, Fredric. Pós-modernidade e sociedade de consumo. *Novos Estudos CEBRAP*, São Paulo, n. 12, p. 16-26, jun. 1985.

LEMONICK, Sam. *The time Isaac Asimov clowned on chemistry*. 2017. Disponível em:

<<https://www.forbes.com/sites/samlemonick/2017/03/31/the-time-isaac-asimov-clowned-on-chemistry/#3dc1e2a66b04>>. Acesso em: 15-08-2017.

MAINGUENEAU, Dominique. *Elementos de linguística para o texto literário*. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

NELSON, Rick. Yet another thiotimeline application. *IEEE Design & Test of Computers*. vol. 19, Issue: 2, March-April 2002. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/document/990447>>. Acesso em: 21-08-2017.

MOORE, Maxine. Asimov, Calvin and Moses. In: CLARESON, Thomas D. (Org.). *Voices for the future: essays on major science fiction writers*, vol. 1. Bowling Green, Ohio: Bowling Green University Popular Press, 1976, p. 88-103.

SWALES, John. *Genre analysis: english in academic and research settings*. Boston: CUP, 1990.