

# ANÁLISE IDEOLÓGICA DA REPRESENTAÇÃO FÍSICA DO SISTEMA SOLAR NA SÉRIE LUCKY STARR DE ISAAC ASIMOV

Rosana Marques de Souza<sup>1</sup>, Luís Paulo Piassi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Escola de Artes, Ciências e Humanidades da USP, rosana.souza@usp.br

<sup>2</sup>Escola de Artes, Ciências e Humanidades da USP, lppiassi@usp.br

## Resumo

Este trabalho apresenta uma proposta de articulação do ensino de ciências com a literatura, neste caso, a série Lucky Starr, literatura infanto-juvenil de ficção científica escrita pelo escritor Isaac Asimov na década de 50 de acordo com os conhecimentos científicos da época. Apesar de alguns livros estarem desatualizados este fato não impede o uso da obra em sala de aula, pois auxiliará o trabalho do professor e incentivará o aluno a ter o hábito de leitura e de pesquisa sobre o assunto abordado no livro com o atual. O sistema solar é apresentado com riqueza de detalhes, além de muitos conteúdos relacionados à física e as ciências naturais como um todo.

**Palavras-chave:** literatura, ficção científica, ensino de ciências.

## Introdução: ficção científica e ensino de ciências

Em nosso trabalho de pesquisa investigamos o uso da literatura infanto-juvenil de ficção científica (FC) para ensinar física. Zanetic (2006) acredita que é possível e desejável essa articulação entre física e literatura e mostra em vários exemplos como autores clássicos da literatura universal podem estar presentes nas aulas de ciências. Para Martin-Diaz (1992, p. 18), que emprega contos de FC no ensino de física, “a literatura contém numerosas sugestões sobre como, no contexto da educação científica escolar, a motivação dos estudantes para aprender pode ser estimulada”. Entendemos que o gênero traz assuntos contemporâneos ricos em conceitos ligados às ciências naturais, mas, principalmente, coloca-os sob o ponto de vista das relações humanas, como aponta o famoso novelista John Brunner (1971, p.389): “A ficção científica (..) não é ficção sobre ciência. É sobre pessoas, como é toda ficção (...) beneficiadas ou afligidas pelo impacto das mudanças técnicas”. Nossa pesquisa tem procurado verificar se a série Lucky Starr de Isaac Asimov tem potencial para ser usada como instrumento didático não somente para ensinar conceitos científicos, mas também para abordar temas mais gerais relacionados aos problemas e situações relacionados à ciência e vividos pela sociedade. No presente trabalho apresentamos um recorte dessa pesquisa: a análise da representação conceitual do sistema solar veiculada na série, do ponto de vista sociocultural e suas eventuais implicações pedagógicas.

## Isaac Asimov e Lucky Starr

Isaac Asimov é considerado um dos melhores escritores de FC. De origem russa, emigrou para os EUA ainda criança. Foi professor de bioquímica na Universidade de Columbia, porém nunca deixava o que mais gostava de lado. Asimov escrevia ficção científica pensando no futuro. Foi a primeira pessoa a utilizar

a palavra robótica em um texto impresso publicado em março de 1942 na revista *Astounding Science Fiction*, mas já escrevia sobre robôs desde os seus 19 anos (ASIMOV, 1991, p. 7). A partir daí, Asimov mostrou sua fascinação por robôs, que influenciou muito a engenharia robótica:

Os robôs são hoje objeto de estudo de uma ciência específica, que recebe o nome criado por mim - a Robótica (ASIMOV, 1991, p. 8).

As três leis da robótica surgiram como uma estratégia de amenizar receios, ou seja, o pavor que as pessoas tinham em ouvir falar de robôs. O desejo humano de viver o lazer fez a humanidade escravizar animais e até mesmo outros seres humanos. Porém, Asimov via a possibilidade de máquinas inteligentes fazer o trabalho árduo, sem prejudicar as pessoas, pois tais máquinas seriam regidas pelas 3 leis da robótica, assim as pessoas viveriam melhor, sem pressa e menos preocupações (ASIMOV, 1991, p. 8).

1ª lei: Um robô não pode ferir um ser humano ou, por omissão, permitir que um ser humano sofra algum mal.

2ª lei: Um robô deve obedecer às ordens que lhe sejam dadas por seres humanos, exceto nos casos em que tais ordens contrariem a Primeira Lei.

3ª lei: Um robô deve proteger sua própria existência, desde que tal proteção não entre em conflito com a Primeira e Segunda Lei (ASIMOV, 1991, p.56).

A famosa obra *Eu, Robô* (1950) é uma das duas obras que consagram Asimov como um dos três melhores escritores de F.C, ao lado de Robert Heinlein e Arthur Clarke (ASSIS, 2005, p. 52 e 60). Essa obra virou filme adaptado e estrelado por Will Smith em 2004. A trilogia da Fundação (Fundação, Fundação e Império e Segunda Fundação) recebeu o prêmio Hugo em 1966, e é considerada uma das melhores séries de F.C. De acordo com Fiker (1985, p. 83), é a queda do Império Romano reescrita como ficção científica. E é considerada por muitos a maior obra do autor.

Hoje a ciência avançou de tal forma que saudou Asimov como “profeta” pois muitos artifícios tecnológicos usados em suas obras são “invenções” formuladas pela sua imaginação e foram previstas anos antes de se tornarem realidade. No conto “O Estilo Marciano” (1952), Asimov descreveu de modo razoavelmente fiel uma caminhada no espaço, o que realmente aconteceu 15 anos depois. No conto “A Sensação de Poder” publicado em 1957, há a noção dos computadores de bolso, que deixaram de ser ficção somente 10 anos depois. No conto “Sally” (1953) há a descrição de carros computadorizados quase dotados de vida própria, e nos últimos anos já existem carros computadorizados que conversam com seus motoristas (ASIMOV, 1991, p. 9 e 10).

Apesar do relevante papel como escritor de ficção científica, Asimov escreveu sobre outros temas ligados a não ficção. Suas obras publicadas de não ficção somam mais de 300 títulos divididos entre literatura, história, astronomia, física, química, bioquímica, matemática e biologia. Um de seus temas preferidos eram as viagens espaciais, que aparecem na série *Lucky Starr*, escrita entre 1952 e 1958. São seis livros que apresentam aventuras espaciais em planetas do sistema solar, aliando suspense, curiosidades e heroísmo. Podem ser classificados como *space opera*, que segundo Tavares (1992, p. 9) são “aventuras espaciais localizadas

num tempo futuro ou nos confins do universo (...) onde há muita ação (...) com personagens e situações fortemente estereotipados, e por isso mesmo facilmente reconhecíveis”. As obras da série são:

**Obra: David Starr Space Ranger - As Cavernas de Marte (1952)**

Primeiro romance da série, que relata a preocupação da Terra para alimentar seus bilhões de habitantes. O planeta se encontra numa escassez e acaba importando alimentos de outros planetas como Marte. Porém, alguns problemas começaram a surgir, as pessoas que ingeriam tais alimentos repentinamente morriam intoxicadas. O Conselho de Ciências, a maior organização responsável pela galáxia, se preocupa com o bem estar dos terráqueos, e envia o jovem David Lucky Starr para Marte em missão secreta, para tentar descobrir o que estava acontecendo e solucionar o problema. Lucky, enfrenta muitos perigos, como as tempestades de areia do planeta, e se vê diante de muitos inimigos. Conhece John Bigman Jones, um marciano, baixinho e temperamental que se torna seu fiel e melhor amigo. Diante de muitas suspeitas o jovem conselheiro decide ir sozinho investigar o que há no interior das cavernas marcianas, e é surpreendido quando encontra criaturas inteligentes compostas de energia, que pacificamente o ajudaram entregando-lhe um material desconhecido, uma espécie de escudo semi transparente. Com esse material, Lucky podia agir e juntar as peças para desvendar o mistério.

**Obra: Lucky Starr and the Pirates of the Asteroids - Vigilante das Estrelas (1953)**

Lucky Starr decide ir sozinho enfrentar os piratas dos asteróides e descobrir o chefe mentor do assassinato de seus pais. Em busca de vingança, Lucky se arrisca e escondendo sua identidade, descobre os segredos que o Conselho de Ciências precisava saber para se ver longe de ameaças. Mesmo diante da morte, conseguia agir usando seu raciocínio. Atravessa a coroa solar, com sua potente e equipada nave Shottling Starr, e percorre órbitas atrás de seus inimigos, mostrando sua coragem e busca pela justiça.

**Obra: Lucky Starr and the Oceans of Venus - Os Oceanos de Vênus (1954)**

Vênus era um planeta de cor verde azulada, coberto por um enorme oceano. Sua maior cidade, Afrodite, tinha mais de duzentos mil habitantes e era protegida por uma enorme abóboda, contra a pressão das águas. Lucky e Bigman ficam encantados com o desenvolvimento do planeta, que exporta alimentos sintetizados feitos com as algas de seus oceanos. A fauna venusiana era rica, havia criaturas diferentes e estranhas, uma delas é o sapo venusiano, ou rã-v, um animalzinho pequeno, feio, com seis patas e bico de papagaio, se alimentava de hidrocarbonetos e cativava a todos transmitindo emoções.

Misteriosamente, alguns habitantes venusianos apresentaram atitudes suspeitas, colocando em risco toda a cidade. Lucky precisava agir e saber quem estava por trás das mentes humanas, mesmo correndo o risco de ter o inimigo em sua própria mente.

**Obra: Lucky Starr and the Big Sun of Mercury - O Grande Sol de Mercúrio (1956)**

O planeta Mercúrio tinha somente uma de suas faces iluminada pelo Sol, apresentando um lado escuro e outro claro. Por estar mais próximo do Sol, esse planeta era adequado para desenvolver pesquisas como o polêmico Projeto Luz,

que visava estudar a luz para manipulá-la e distribuí-la igualmente por todo o planeta Terra, tornando o homem responsável pelas estações do ano, e ilimitado a viajar além da velocidade da luz. Lucky e Bigman vão a Mercúrio conhecer o projeto, e descobrem que alguém está tentando sabotar o desenvolvimento dos estudos. Em busca dos sabotadores, percorrem as minas mercurianas. Bigman se depara com criaturas semelhantes a serpentes, sugadoras de calor e capazes de se camuflar e congelar suas vítimas. Lucky enfrenta o lado claro do planeta em altas temperaturas. Próximo aos cabos do projeto se depara com um robô de fabricação siriana, e mesmo correndo o risco de morrer pelo excesso de calor, o jovem conselheiro não poderia perder a chance de solucionar o problema e desmascarar os culpados.

### **Obra: Lucky Starr and the Moons of Jupiter - O Robô de Júpiter (1957)**

Em Júpiter Nove, uma das luas do planeta Júpiter, estava sendo desenvolvido um projeto revolucionário para os avanços científicos terrestres. O AGRAV era um dispositivo antigravitacional que adequava a gravidade aos objetivos humanos. Lucky Starr e seu amigo Bigman, estão à procura de um espião, que está no satélite coletando as informações secretas e enviando aos Sirianos, os maiores inimigos da Terra. Porém, não são bem recepcionados, e sofrem ameaças por parte dos homens do projeto. O primeiro desafio seria ganhar a confiança desses homens, o segundo encontrar o espião que estava entre eles.

Nesse romance há muitos conceitos astronômicos nas descrições detalhadas dos eclipses de Júpiter e seus satélites, surpreendendo o leitor com a imaginação.

Lucky suspeita que o espião seja um robô, pois os Sirianos são especialistas no assunto. Estuda as três leis da robótica para conhecer melhor o funcionamento dos robôs, e assim encontrá-lo sem levantar suspeitas.

### **Obra: Lucky Starr and the Rings of Saturn - Os Anéis de Saturno (1958)**

O agente X era um espião que decolara em sua nave levando consigo uma cápsula com informações secretas sobre o Conselho de Ciências e os avanços científicos e tecnológicos do planeta Terra. Lucky Starr, Bigman e o conselheiro Bem Wessilewsky estavam a bordo da nave Shotting Starr, e sem a autorização da Terra, estavam tentando mudar a situação, perseguindo o espião pelo espaço, usando apenas habilidade e astúcia, mesmo sabendo que se fossem presos, seriam como espiões e invasores, e a Terra mesmo com toda autoridade não poderia fazer nada para salvá-los.

Os Sirianos eram autoritários, preconceituosos, invejosos e ambiciosos. Em disputa de poderes, estavam dispostos a guerrear contra a Terra a qualquer instante. Usar os três tripulantes como iscas era um objetivo deles, pois teriam justificativas e provas de que os terráqueos estavam espionando-os e os provocando.

Lucky precisava recuperar a cápsula, e fugir da cilada dos inimigos sem provocar guerra, e sem ceder chantagens que envolviam a vida de seu melhor amigo e sua fidelidade como conselheiro oficial do Conselho de Ciências.

Para Fiker (1985, p.18), a série é composta por aventuras banais e juvenis, eminentemente didáticas servindo de veículo para iniciação científica. Porém, várias das descrições existentes são baseadas em conhecimentos existentes na época, hoje desatualizados. Asimov (1978, p. 9) reconhece isso e acrescentou notas explicativas quando a série foi reeditada nos anos 70, mostrando-se preocupado em

não veicular informações incorretas. Julgamos que a desatualização não diminui o valor educativo da série, podendo inclusive ser explorada didaticamente.

### **O sistema solar visto por Lucky Starr**

Ao longo dos livros da série o narrador procura sempre formar uma imagem visual do sistema solar e dos planetas em que se passam as histórias, como no trecho a seguir:

Um mapa tridimensional do Sistema Solar teria a aparência de um prato raso. No centro estaria o Sol, o membro dominante do Sistema. Ele é, com efeito, dominante, uma vez que contém cerca de 99,8% de toda a matéria do Sistema Solar. (ASIMOV, 1974, p.132).

Para cada planeta onde se passa uma aventura, o narrador se coloca no lugar de um observador lá situado, chamando a atenção para aspectos que ressaltam as diferenças em relação à experiência terrestre.

Em Mercúrio, ele chama a atenção para fenômenos relacionados ao dado hoje desatualizado de que o planeta teria sempre uma face voltada para o sol. Um desses fenômenos é a mudança do céu estrelado, dia a dia, na parte escura do planeta:

Havia muitas estrelas, brilhantes como no espaço aberto, mas ele não lhes prestou nenhuma atenção. Estava querendo ver algo diferente. Já fazia dois dias, calculados em termo da Terra, que ele não via o céu. Durante estes dois dias Mercúrio tinha progredido por uma quadragésima quarta parte de sua órbita em volta do Sol. Isso queria dizer que mais de oito graus de céu estavam visíveis a leste, enquanto mais de oito graus tinham desaparecido a oeste. Isso significava que agora poderia ver novas estrelas. E novos planetas também. Vênus e a Terra deviam estar ambas surgindo no horizonte. (ASIMOV, 1972, p.109).

Não havia vento ou chuva, mas existiam rochas muito frias, porém sem o menor vestígio de gelo, pois não existia água. (ASIMOV, 1972, p. 15). Sua superfície era perfeitamente plana, sem irregularidades. O solo era semelhante a uma tábua, e a paisagem mercuriana era vermelha e cinzenta em sua maior extensão. (ASIMOV, 1972, p. 128 e 129). O Sol ficava a trinta milhões de milhas de Mercúrio, e aparentava ser nove vezes maior do que na Terra. Quando estava abaixo da linha do horizonte, mostrava a coroa em um espetáculo impressionante, porém somente um lado do planeta era exposto ao Sol, e o calor era suficiente para derreter o chumbo e fazer ferver o enxofre. (ASIMOV, 1972, p. 18). Como o planeta era desprovido de ar, a luz do Sol era muito intensa, e os duros raios ultra-violetas diretos poderiam significar o fim da visão. (ASIMOV, 1972, p. 116).

Procedimento similar é usado na descrição de Vênus, também desatualizada, que supunha temperaturas amenas e a existência de um oceano cobrindo todo o planeta:

Revolve ao redor do Sol em aproximadamente sete meses e meio e seu dia tem trinta e seis horas. A temperatura da superfície é um pouco mais elevada que a da Terra, mas a diferença é mínima por causa das nuvens. As estações aqui praticamente não existem, também por causa das nuvens. A superfície é coberta por um oceano, que por sua vez está coberto por algas-marinhas. A atmosfera é composta de dióxido de carbono e nitrogênio, e é irrespirável. (ASIMOV, 1978, p.32).

O planeta era descrito com condições ideais para a possibilidade de vida, que eram adaptadas de acordo com as características do planeta. Asimov descreve com criatividade a fauna venusiana:

As fitas-marinhas tinham comprimentos diferentes, de cinco centímetros até um metro e mais. Eram finíssimas, como uma folha de papel, e de diferentes larguras. Movimentavam-se retorcendo os corpos como cobras. Os animais eram fosforescentes, e brilhavam em várias cores. Era um espetáculo extraordinário. Os flancos das fitas-marinhas estavam enfeitados de minúsculas espirais luminosas, carmesim, rosa e laranja; havia algumas com espirais azuis e violetas. Movimentavam-se na luminosidade esverdeada que vinha do exterior do aquário e as linhas coloridas se cruzavam e se entrelaçavam, formando trilhas com as cores do arco-íris, que se desfaziam para reaparecer mais adiante. (ASIMOV, 1978, p.25).

Algumas formas de vida pareciam pequenas manchas arredondadas que se movimentavam encrespando-se, outras eram linhas que apareciam e desapareciam. O sapo venusiano era um animalzinho com pouco mais de vinte centímetros, com uma cabeça triangular e olhos protuberantes. Tinha seis patinhas que terminavam em patas acolchoadas. Cada pata era dotada de três dedos na frente e um atrás. Sua pele era esverdeada, como costuma ser a pele dos sapos, e possuía também barbatanas dorsais que pareciam vibrar. Em vez da boca tinha um bico, forte e curvo como o dos papagaios. (ASIMOV, 1978, p. 41).

Em Marte dá-se ênfase às semelhanças e diferenças no céu noturno “as mesmas constelações vistas da Terra, apesar da distância entre os dois planetas, a posição relativa das estrelas longínquas não mudava, e o ar fino de Marte deixava as estrelas duras e reluzentes como pedras preciosas”, com destaque para os satélites, que “embora estivessem mais próximos de Marte do que a Lua da Terra, a aparência não era de dois discos, mas apenas duas estrelas” (ASIMOV, 1971, p. 73). A descrição de Ceres, no cinturão de asteroides, é particularmente interessante, destacando-se sua forma esférica. A distância ao Sol e a quase ausência de atmosfera tornaria o local ideal para observatórios astronômicos e a baixa gravidade tornaria possível projetar lentes e espelhos imensos sem perigo de quebra:

Ceres é um monstro entre os asteróides. Mede aproximadamente quinhentas milhas de diâmetro e um homem médio pesa, nele, realmente nove quilos. Tem forma totalmente esférica e qualquer pessoa que se encontrasse perto dele no espaço poderia facilmente tomá-lo por um planeta de porte considerável. Contudo, se a Terra fosse oca, seria possível lançar em seu interior quatro mil corpos do tamanho de Ceres para enchê-la totalmente. Devido à sua gravidade quase inexistente se tornava possível projetar lentes e espelhos imensos sem Perigo de quebra, mesmo sem a questão da curvatura, devido ao seu próprio peso. A própria estrutura do tubo do telescópio dispensava resistência especial. Ceres estava distante do Sol três vezes mais do que a Lua e a luz solar se refletia nele apenas com um oitavo de sua intensidade. A rápida revolução mantinha a temperatura de Ceres quase constante. Em resumo, Ceres era ideal para a observação das estrelas e de planetas exteriores. (ASIMOV, 1974, p. 68).

Júpiter apresenta-se como um planeta de baixa luminosidade, devido a grande distância do Sol. Se fosse oco, em seu interior caberiam mil e trezentos planetas do tamanho da Terra e ainda sobraria espaço. (ASIMOV, 1981, p. 9). Recebia um vinte e sete avos por quilometro quadrado de luz, tinha um terço de

brilho se comparado com a intensidade luminosa da Lua observada da Terra. (ASIMOV, 1981, p. 94). Representava um perigo letal por possuir uma gravidade insuportável. Não era um planeta totalmente redondo, tinha os pólos achatados, assim como o planeta Terra. A rotação em torno de seu eixo dura cerca de 10 horas. O diâmetro em seu equador mede nove mil e seiscentos quilômetros. Mede cerca de onze vezes a circunferência da Terra. Sua atmosfera era constituída de Hidrogênio e Hélio, e era assolada por gigantescos e turbulentos temporais. Júpiter era coberto de faixas que mudavam de forma conforme eram observadas, suas cores eram rosa, verde, azul e púrpura e possuíam um brilho deslumbrante. A Grande Mancha Vermelha parecia um funil de gás girando preguiçosamente. (ASIMOV, 1981, p. 101). Em Júpiter é dado destaque para a observação dos eclipses vistos a partir de suas luas:

Agora era o Sol e Júpiter que se alinhavam entre si. Os homens assistiam avidamente enquanto o Sol, semelhante a uma pérola, elevava-se mais e mais no céu. Após isso, Júpiter entrou em minguante, estreitando-se nas áreas iluminadas, é claro, voltadas para o Sol. Júpiter tornou-se meia-lua, atingiu a fase crescente, e então quarto-minguante. (ASIMOV, 1981, p. 105). A película luminosa atingia maiores proporções à medida que o Sol continuava sua trajetória afastando-se mais e mais por trás de Júpiter. Curvou-se sobre si mesmo fracamente, muito fracamente, os dois filetes luminosos sobre o lado oposto de Júpiter. O corpo quase imperceptível de Júpiter era delineado luminosamente e um dos seus lados abaulara-se. Era um anel de diamante no céu, grande o bastante para comportar dois mil globos do tamanho da Terra. E o Sol prosseguia ainda em sua trajetória oculto por Júpiter, de forma que a luz começou a desvanecer-se, tornando-se gradualmente mais opaca, até que finalmente desapareceu por completo, e salvo pela pálida fase crescente do Europa, o céu tornara-se negro e agora pertencia às estrelas. (ASIMOV, 1981, p. 106).

Saturno tinha um suave brilho amarelado, devido os reflexos solares na camada superior de uma atmosfera turbulenta, que tinha uma profundidade de mil milhas e apareciam como zonas de coloração diferente, que formavam círculos concêntricos em graduações suaves de marrom, amarelo e verde claro, tendo o pólo saturniano como centro. (ASIMOV, 1980, p. 54). Sua atmosfera era composta de hidrogênio, hélio e metano. Os anéis de Saturno eram compostos de blocos quase compactos de gelo, e com uma claridade que lembravam um campo coberto de neve. (ASIMOV, 1980, p. 55). Há destaque para a distância do planeta ao Sol, que “olho nu era possível perceber que seu tamanho era um pouco maior do que o de uma estrela: era um pequeno globo, do tamanho de uma ervilha, alvo e brilhante” (ASIMOV, 1980, p. 7).

### **Análise e considerações finais**

A descrição de fenômenos astronômicos e de conceitos físicos a eles associados é realizada cuidadosamente em toda a série, de acordo com o conhecimento da época. O próprio autor reconhece o quanto à ciência avançou, e fez questão de acrescentar notas explicativas aos leitores, quando a série foi reeditada na década de 70, mostrando-se preocupado em não passar informações erradas aos leitores, e que esse fato não prejudicou em nada à venda da série. O autor também menciona a série como instrumento didático, auxiliando o professor em sala de aula ao mesmo tempo em que desperta o interesse do aluno sobre o assunto através da leitura:

Estou decididamente resolvido a apostar que os jovens ficarão mais interessados em conversar sobre Vênus depois de haverem lido a história do que antes, mesmo que a história desse planeta seja tão obsoleta. Esse valor é o valor educativo da ficção científica. Isso é que a torna um instrumento de aprendizagem: estimula a curiosidade e o desejo de saber (ASIMOV, 1984, p. 62).

A perspectiva da narrativa é sempre a do leitor situado na Terra, tendo como ênfase aspectos sensoriais e a comparação valorativa da experiência vivida. Nos excertos citados, por exemplo, o Sol é comparado a uma ervilha em Saturno e a uma pérola em Júpiter, ressaltando a diferença com a experiência do leitor na Terra e estabelecendo valorações comparativas por meio de metáforas visuais. Formula-se uma espécie de turismo virtual científico, em que o destaque é a fruição dos fenômenos, com maior ênfase aos valores simbólicos do que aos valores materiais. Mesmo onde há uma perspectiva material, como o exemplo das lentes e espelhos em Ceres, essa se subordina à grandiosa empreitada científica de observação dos céus. Em uma sociedade que tem a ciência no centro do poder político Lucky é o grande expoente, um modelo a ser seguido. Professoral, ele se alia ao narrador que penetra em seus pensamentos e valores e explica os fenômenos a Bigman e, indiretamente ao leitor, como um monitor ou guia de museu de ciência, tentando produzir um encanto com a natureza enquanto propõe a ciência como base ideológica de uma atuação política justa. A série, mais que veicular conceitos científicos, procura impressionar seu jovem leitor com as maravilhas da natureza empregando valendo-se da experiência pessoal e de ferramentas conceituais, sobretudo da física, para imprimir uma visão positiva e grandiloquente da ciência. Os objetos técnicos espetaculares, a trama de suspense e os conflitos e aventuras são chamarizes a prender o jovem leitor nessa jornada educativa. Em sala de aula, seria pouco ambicioso usar a série apenas para apresentar e questionar conceitos. Entre outras, a visão triunfalista da ciência ali implícita mereceria um exame crítico em aula. A relação entre teoria e realidade, igualmente, sobretudo considerando as certezas sempre variáveis da planetologia. Há muito mais a se ensinar com a ficção científica do que conceitos científicos.

## Referências

- ASIMOV, Isaac. As cavernas de Marte. São Paulo, Hemus, [1971]
- \_\_\_\_\_. Vigilante das estrelas. São Paulo, Hemus, [1974].
- \_\_\_\_\_. Os oceanos de Vênus. São Paulo: Hemus, 1978.
- \_\_\_\_\_. Grande sol de Mercúrio. São Paulo: Hemus, 1972.
- \_\_\_\_\_. O robô de Júpiter. São Paulo, Hemus, 1981.
- \_\_\_\_\_. Os anéis de Saturno. São Paulo, Hemus, [1980]
- \_\_\_\_\_. No mundo da ficção científica. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1984.
- \_\_\_\_\_. Sonhos de robô. Rio de Janeiro: Record, 1991.
- BRUNNER, J. The educational relevance of science fiction. *Phys. Educ.* 6, Nov, 1971. pp. 389-391.



MARTIN-DIAZ, M. J. et al. Science Fiction comes into the Classroom: Maelstrom II. *Phys. Educ.* 27, 1992. pp 18-23.

FIKER, Raul. *Ficção Científica: Ficção, Ciência ou uma Épica da Época?* Porto Alegre: L&PM, 1985. p. 18.

TAVARES, B. *O que é ficção científica.* 2ª Edição. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1992.

ZANETIC, J. Física e literatura: construindo uma ponte entre as duas culturas. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro. V. 13 (suplemento), p. 55-70, outubro 2006.