



O QUE É FICÇÃO CIENTÍFICA?

WHAT IS SCIENCE FICTION?

Fabianna Tavares Yatti¹, Bruno Leonardo do Nascimento Dias²

Submetido em: 10/05/2021
Aprovado em: 01/06/2021

e25304

RESUMO

A ficção científica (FC) é um gênero bastante utilizado no cinema e em grandes obras literárias criadas no final do século XIX. Porém, ainda se discute muito sobre o que define uma obra ser considerada ficção científica. Para tanto, será feita uma pesquisa que possui uma abordagem qualitativa, a qual centra-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais com os conteúdos ciência através da ficção científica. O objetivo principal é recolher e apresentar informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito. A metodologia do trabalho se dará através de pesquisas de levantamento de referências bibliográficas fundamentadas pelos aportes teóricos oriundos de livros e artigos científicos já publicados. Com base em toda discussão desenvolvida a partir dos resultados coletados é possível ver a grande amplitude de conceitos do que seria ficção científica. Entretanto, embora não exista um consenso de uma definição fechada sobre o que é a ficção científica, é possível notar que em todos os conceitos históricos vinculados a ela, existe a similaridade do conceito de "estranhamento", ora chamado de *novum*, ora denominado de derivação contrafactual.

PALAVRAS-CHAVE: Ficção científica. Interdisciplinaridade. Ensino de Ciências.

ABSTRACT

*Science fiction (FC) is a genre widely used in cinema and in great literary works created in the late 19th century. However, much is still discussed about what defines a work to be considered science fiction. To this end, research that has a qualitative approach will be carried out, which focuses on understanding and explaining the dynamics of social relations with science content through science fiction. The main objective is to collect and present previous information or knowledge about the problem in this regard. The methodology of the work will be carried out through surveys of bibliographical references based on theoretical contributions from books and scientific articles already published. Based on any discussion developed from the collected results, it is possible to see the wide range of concepts of what would be science fiction. However, although there is no consensus on a closed definition of what science fiction is, it is possible to note that in all the historical concepts linked to it, there is a similarity in the concept of "strangeness", sometimes called *novum*, now called counterfactual derivation.*

KEYWORDS: *Science fiction. Interdisciplinarity. Science Teaching.*

¹ Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

² Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ



INTRODUÇÃO

O termo ficção deriva do latim *fictione*, *ingere*, podendo significar modelar, compor, imaginar, fingir (MOISÉS, 2004). A ficção científica (FC) é um gênero bastante utilizado no cinema e em grandes obras literárias criadas no final do século XIX. Considerado ainda menor que os outros, alguns autores possuem dificuldades em determinar o que é ou não FC, já que não só de aparatos científicos o tema se desenvolve. Soma-se a ele ciências exatas, humanas e da natureza caminhando de formas interdisciplinares, pela Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) como veremos no decorrer deste trabalho.

Segundo David Allen (1976), para ser ficção científica a história deve incluir duas coisas: Extrapolação dos efeitos humanos de uma ciência extrapolada e engenhos produzidos pela tecnologia resultante de ciências extrapoladas. Rabkin (1977), contemporaneamente menciona que a variação a partir do conhecimento aceito é uma das características fundamentais para o processo de entendimento sobre a definição do gênero.

Ainda conforme Rabkin (1977), o que realmente importa para definir uma obra como ficção científica não são as justaposições de armas de raios e aventais de laboratório, mas os conceitos científicos mentais presentes nela. Dessa forma, os marcos definidores de ficção científica, seguindo essa perspectiva, seria um discurso que pressupõe a racionalidade científica.

Darko Suvin (1984) segue uma linha semelhante através da noção de *novum*, diferenciando a ficção científica pelo domínio ou hegemonia narrativa de uma novidade validada mediante a lógica cognoscitiva. Este *novum*, então, deve ser compreendido a partir de novos aparatos técnicos ou seres estranhos – elementos superficiais do conteúdo da obra – e, principalmente, da lógica de fundo científico, da disposição mental que o discurso induz.

Ainda segundo Suvin (1984), FC se caracteriza também pelo estranhamento cognitivo, onde se reproduz uma relação dialética entre as regras, suas alterações que governam o mundo fictício que nos prende na trama. Quanto mais sutil essa mudança mais interessante para nosso entendimento. Nesse aspecto, o chamado “*sense of wonder*” ou “sentido de maravilhoso” de Darko Suvin, possui um caráter fundamental trazendo ideias que possuem um caráter fundamental com ideias que podem ser interpretados como a evolução de um princípio que pressupõe a presença de um fato extraordinário (“Milagre”, “maravilhoso”, “sublime”) no cotidiano e interpretando-o pela consciência do real.

Este processo seria fundamental para causar, em alguma medida, o choque entre o que a consciência admite como parte de sua experiência imediata, e esse algo novo que vem desafiar a experiência. Às vezes chamado de “estranhamento”, tal choque está na base de toda a ficção especulativa.



Contemporaneamente Isaac Asimov (1984), escritor e bioquímico, um dos mais importantes autores do gênero, sustenta a sua definição com os seguintes elementos: Fatos; Ambientes sociais inexistentes; Acontecimentos supra-reais e as mudanças ao nível de ciência e tecnologia. Os fatos ocorrem em ambientes sociais e são o traço central que distingue o objeto observado que jamais existiram em épocas anteriores, não existentes na atualidade ou acontecimentos supra-reais.

A retratação de ambientes sociais que não existem e nem nunca existiram na FC é denominado de surrealista. Em contrapartida, os acontecimentos supra-reais são derivações a partir do nosso próprio meio social mediante as adequações ao nível da ciência e tecnologia. É este o processo que transforma os fatos reais em supra-reais e associa à ciência e à tecnologia para compor uma determinada obra de ficção científica.

No entanto, Umberto Eco (1989) seguiu um caminho distinto no processo de situar a FC ao extrair o que é próprio dela por meio de um espectro mais amplo, estabelecendo quatro caminhos possíveis; a alotopia, a utopia, a ucronia e a metatopia e metacronia. A alotopia se constitui a partir da construção de um ambiente próprio desvinculado ao nível do discurso, considerando que uma vez o mundo alternativo, não interessa mais as relações com o mundo real a não ser pelas alegorias. Esta retrata um mundo com leis e fenômenos próprios.

Em contraponto, a utopia é uma projeção, suposta sociedade ideal retratada como um local e um tempo nem sempre definido. Diferente da ficção científica que se passa dentro de um mundo futuro possível, segue a nossa linha de realidade, passando dos limites que se tem hoje (ECO, 1989, p. 169).

O caminho da ucronia é a representação do que poderia ter acontecido caso a história tomasse outro rumo. Todavia, o autor considera que a ficção científica encontra seu sentido mais característico na metatopia e na metacronia: o mundo possível em uma fase futura do mundo real presente porque as transformações completam as linhas do mundo real.

A FC de fato gera hipóteses dentro da conjecturabilidade, podendo por vezes antecipar conquistas tecnológicas e suas implicações sociais. Além disso, através das críticas feitas em obras de FC é possível prevenir futuros trágicos, como em Admirável mundo novo (1932), romance distópico de Aldous Huxley (HUXLEY, 1932), que conforme Silva (2020) discute-se acerca da padronização do produto humano, a relação do homem com o mundo, na perspectiva de que antigamente o homem criava máquinas. Entretanto, atualmente, tornou-se escravizado por elas. Assim, com base nessa conjectura o objetivo principal deste trabalho será apresentar a correlação do uso de obras literárias ou cinematográficas, especificamente do gênero de ficção científica para identificar seus conceitos, padrões e buscar apresentar uma possível definição a este gênero.

1. Metodologia



Esta é uma pesquisa que possui uma abordagem qualitativa e que centra-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais com os conteúdos (Allan, 2020; Aspers and Corte, 2019). Para Minayo (2001), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, valores e atitudes, correspondendo a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Esse tipo de pesquisa é fundamentado por aportes teóricos comparativos intersemióticos de Literatura e Cinema propostos por Santaella (1986), Pellegrini (2003), Palma (2004) e Brito (2007). A descrição sobre ficção científica dar-se-á através de pesquisas de levantamento documental e de referências bibliográficas teóricas que mostram como esses aspectos são abordados através de diferentes obras literárias e cinematográficas em livros e artigos científicos publicados. O objetivo com isto é recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito (DA FONSECA, 2002).

2. Resultados e Discussão

A conjecturabilidade, simultaneamente com a racionalidade científica ou lógico-causal seria conforme Eco (1989), uma das ideias fundamentais para uma obra ser considerada ficção científica. É importante destacar que os limites de uma racionalidade lógico-causal está pautada na exploração dos efeitos humanos decorrentes da colocação do leitor frente às novidades. Assim, o estranhamento gerado a partir de elementos na obra que são construídos pelo processo de derivação a partir do ambiente empírico, ao mesmo tempo que são negados a continuidade a ele.

Para Causo (2003), o estranhamento embora seja parte intrínseca das obras de FC, todo o processo se trata de uma narrativa histórica que obriga a pensar naquele estranho como uma conjectura plausível e lógica, aplicável ao mundo fora da ficção. Esta é uma característica denominada, ainda segundo Causo (2003), como uma ficção especulativa. Assim, uma boa ficção científica permitiria “romper ou substituir paradigmas, ou modos estabelecidos de compreensão do universo”, trazendo ideias de “avanços conceituais” e dando passos além da imaginação momentânea.

A expressão usada por Eco (1989), “especulação contrafactual” é uma maneira de caracterizar melhor tais elementos, mencionados por Causo. Especulação seria neste sentido uma ação explícita realizada, ou uma ação de pensamento e de questionamento de possibilidades. No caso do termo contrafactual, este remete à contraposição em relação a fatos, um processo de negação.

Assim, a ficção especulativa de Causo (2003) vai de encontro com os conceitos de especulação contrafactual de Eco (1989), em que se caracterizam por situações que não aconteceram, mas que poderiam ocorrer dentro do mundo possível (hipóteses). Além disso, a ficção especulativa ou especulação contrafactual também possui uma ação explícita de pensamento, questionamento de possibilidades que remete à contraposição em relação aos fatos.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O QUE É FICÇÃO CIENTÍFICA?
Fabianna Tavares Yatti, Bruno Leonardo do Nascimento Dias

O cenário (realístico) tem suas regras que fazem sentido naquela realidade, já no mundo fantástico ele não é real, sem explicação para tal. Essa construção pressupõe, de fato, um processo de derivação delimitado pela racionalidade lógico-causal que se apresenta como um *novum* e se coloca na perspectiva dos efeitos humanos. Assim, o discurso da ficção científica produzirá estranhamentos, que podem ser desde uma pistola *phaser* de Jornada nas Estrelas até uma estrutura social como a de Admirável Mundo Novo, mas que em todo caso são construídos pelo processo de derivação a partir do ambiente empírico do autor.

Um bom exemplo é a cadeia de acontecimentos do conto de Marcel Aymé, que se dá pelo exame do que aconteceria a um indivíduo capaz de atravessar paredes, sustentando o conto e dando sentido a ele. Há a construção do contrafactual baseado em ciência e termos contrapondo-se à apropriação de elementos do discurso científico, através do plano da expressão ou do plano do conteúdo (conceitos, relações, processos de raciocínio). Trazendo assim a conjecturabilidade legítima para a trama, mesmo fugindo do que realmente se espera desses elementos.

A lógica desse elemento contrafactual está imersa em uma rede de relações lógico-causais impostas por outros elementos implícitos da obra, sem necessariamente ser o tema principal desta. Exemplo dado como *A revolução dos bichos* onde não se questiona a fala dos animais mas sim a crítica da estrutura social sugerida na trama. O contrafactual derivado é o que determina a ficção científica: a derivação usando a ciência ou seus termos que estabelece suposições de realidades sobre o mundo real a partir de uma relação de continuidade com ele.

De acordo com Piassi (2007), a abordagem da FC é concebida em subgêneros a partir da categorização de Allen (1976):

- I. Ficção científica “dura” (FCD) — acentuado apoio nas ciências naturais e/ou exatas, de modo que “os conceitos e fenômenos científicos são a base para a construção da história e encontram-se salientes e evidentes, através de um procedimento autoral que não pode deixar de ser classificado como didático” (PIASSI, 2007, p 109);
- II. Ficção científica “branda” (FCB)— uma contraposição à ficção científica dura, mais voltada às ciências humanas menos “preditivas”;
- III. Space opera — “se utiliza do repertório da ficção científica apenas como roupagem para contar histórias de aventuras divertidas e ingênuas” (PIASSI, 2007, 110);
- IV. Fantasia científica — a ciência se apresenta mais como inspiração do que como elemento constitutivo do conteúdo ficcional;
- V. Distopia — apresenta uma visão crítica da noção de progresso, focalizando desde as tensões sociais desencadeadas pelo conhecimento científico até as civilizações decadentes e/ou completamente destruídas;



VI. *Cyberpunk* — distópica, cenários futuristas ultrassofisticados, mas ao mesmo tempo decadentes e com caráter de exclusão e tensão social intensos.

Com base nessas informações é possível destacar Júlio Verne e Herbert George Wells, como dois dos grandes escritores de FCB e FCD respectivamente. Segundo Júlio Verne ele difere “dura” obras que passam no futuro não muito distante com tecnologias, novidades mecânicas, interferências e impactos destas na natureza, nada muito diferente do mundo atual. Allen (1976) também a descreve como uso de ciências naturais e/ou exatas, os conceitos e fenômenos científicos são a base para a construção da história, por procedimento autoral e didático.

Como exemplo de FCD é possível elencar *O homem bicentenário*: Filme de 1999 dirigido por Chris Columbus, protagonizado por Robin Williams e baseado em um conto curto de Isaac Asimov. A trama é sobre o robô Andrew, que tem a capacidade de “sentir” graças ao desenvolvimento avançado de circuitos do cérebro. Ele se sente uma pessoa presa no corpo de um robô, foi criado para melhorar próteses e substituir suas próprias partes mecânicas em biônicas. Com essas modificações que o aproxima de seres humanos por uma série de transplantes médicos gera o questionamento - O que é ser humano, afinal?

Em contrapartida, H. G. Wells se preocupa com as relações entre a ciência, a tecnologia e os homens, e de como isso afeta a sociedade, a psicologia e os sentimentos humanos. Vale ressaltar que ele era formado em Biologia e Zoologia enquanto Verne se formou em Direito e que levou título de “cientista visionário”. O trabalho e a linha de raciocínio de Wells são mais amplos, destaca a própria ciência em si. Já Verne evidencia a tecnologia nas suas obras. Ao refletir sobre o gênero, no imaginário comum tem-se a ligação direta com obras de ficção científica “dura”

A Ficção científica branda (FCB), de acordo com Allen (1976), é oposta da FCD, pois conversa na área humana e seria menos “preditivas”. Como exemplo de FCD é possível citar o filme *O eterno brilho de uma mente sem lembranças* pelos aparatos sutis de tecnologia (Michel Gondry, 2004).

Neste ponto é importante destacar, que segundo Levin (2011), quando a obra beira à fantasia ela é de baixa qualidade, mas quando subverte aspectos concretos da realidade, como um erro ou alteração de uma constante física ela se torna mais interessante. Assim, estão de acordo com a disciplina que vem subverter. Neste ponto a ficção e interesses científicos são convergentes, sendo possível entre outras alterar regras biológicas, físicas, químicas e até mesmo matemáticas como também conhecimentos históricos, psicológicos ou sociais. Para melhor elucidar essas características serão apresentados a seguir exemplos dos subgêneros com suas respectivas obras com o intuito de retirar a abstração dos conceitos descritos.

O filme Videodrome de David Cronenberg, 1983 fala sobre o contraste entre realidade e imaginação, físico e abstrato. O personagem Max Renn descobre numa transmissão pirata uma fita chamada videodrome com conteúdos fortes de violência. Descobre também que uma rede



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O QUE É FICÇÃO CIENTÍFICA?
Fabianna Tavares Yatti, Bruno Leonardo do Nascimento Dias

internacional quer usar tal fita como experimento social com a premissa de que o conteúdo desta fita incentiva certa glândula cerebral e que converteria pessoas em sujeitos digitais. Ao verem uma cena de violência sexual acionaria um mecanismo que permite que outro penetre nas imagens que ela vê.

Outro personagem importante é o professor Brian Oblivion, inspirado em Marshall MacLuhan, filósofo canadense que cunhou a frase “o meio é a mensagem”. Neste caso o “meio” é a televisão e a “mensagem” é o videodrome que na trama é uma coisa só, entrelaçando Max à imagem televisiva sem nunca ter sido gravado. Além do uso da tecnologia há também a reflexão filosófica.

Valkyrie é catalogado como ficção científica histórica ou *thriller* que relata um caso real e se encaixa em ficção científica social. Na Alemanha, um grupo de funcionários tentam derrubar o regime nazista, mas para isso é preciso executar um complexo plano de emergência interno que garantisse o assassinato de FÜRER para ter o controle total de Berlim. Para que construíssem tal roteiro foi preciso uma busca detalhada de dados históricos, como entrevistas, arquivos e outras estratégias de investigação para ter uma narrativa rica desses elementos. O filme subverte a variável histórica para contar uma ficção de sucessos históricos para compor o projeto *Valkyria*.

Traffic (Steven Soderbergh, 2000) conta várias histórias relacionadas com diferentes aspectos do mundo das drogas ilegais. O filme se passa na década de 1990, na fronteira entre Estados Unidos e México. O consumo, o tráfico, a luta contra as drogas, sua distribuição, diferentes aspectos legais e políticos são temas desenvolvidos através de conhecimento científico com uma diversidade de enfoques que os torna muito controversos. Nesse sentido, ao nos mostrar diferentes aspectos de uma mesma realidade, construída com base em conhecimentos desenvolvidos muito recentemente, encaixa no gênero perfeitamente. Por exemplo, a descrição do efeito que têm no corpo os diferentes tipos de drogas, os conflitos legais associados ao tráfico internacional ou os desenvolvimentos químicos associados às diferentes formas de esconder as drogas dos órgãos de controle outorgam a esse filme muitas características de uma boa ficção científica.

Esses subgêneros trazem uma indagação sobre o papel e o futuro do homem no mundo, o uso da tecnologia e a responsabilidade que assume frente a ela, tanto em relação ao mundo natural, como em relação ao mundo social. Todo filme histórico, médico, antropológico, político, inclusive o documentário, trazem alguns aspectos: Nenhum outro descreve melhor esses efeitos pelo mundo, é preciso imaginar e refletir sobre tais consequências e definir claramente a diferença de fantasia pura para ficção científica, como gera a discussão sobre ciência.

De acordo com Tavares (1992), a FC é um canal de comunicação que põe a cibernética em contato com o surrealismo, o humor em contato com a física nuclear, constitui relação direta com outras ciências e gerando reflexões importantes sobre humanidade e sociedade. Assim, para Eagleton (2011), a FC pertence à cultura popular contrastada entre o antropológico e o estético com elementos ficcionais.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O QUE É FICÇÃO CIENTÍFICA?
Fabianna Tavares Yatti, Bruno Leonardo do Nascimento Dias

A possibilidade de especulação pela ficção sustentada por determinados parâmetros de racionalidade científica, para Eco (1989) seria justamente o que a caracteriza e diferencia a ficção como *não fantasia*. Por exemplo, questionamentos que funcionam como gatilhos para atividades cognitivas, tais como a invisibilidade em obras literárias ou cinematográficas, é um fenômeno contrafactual abordado de modos diferentes em cada um desses campos: no viés da fantasia, *O senhor dos anéis* (1954-1955), de J. R. R. - só é possível graças a uma explicação clara, as propriedades físico-químicas de determinada substância interagem com o organismo humano, resultando na invisibilidade. A literatura fantástica não é *non sense*; há um processo explicativo — o anel que causa a invisibilidade é mágico, forjado no fogo de uma montanha mística, fantasioso porém com nuances do discurso científico.

Por fim, Eagleton (2011) inicia a ideia de ficção científica presos entre uma noção de cultura muito ampla (antropológico e limitado) e outra rígida (estético e nebuloso), sendo ela um complexo de valores, costumes, crenças, leis, moralidade e hábitos adquiridos. Nessas ambiguidades se encontra a ideia e suposições: “simulação, “extrapolação, “(sub)gênero literário com/sem valor estético?”, “cultura erudita ou cultura ‘de massa’? Existe uma íntima relação entre a ficção científica e a utópica, que tem origem em Thomas More, trazendo a “civilização ideal” em crítica aos regimes políticos europeus do século XVI, dividida em: *o paraíso* (felicidade em outro lugar); *o mundo alterado externamente* (nova vida graças a um acontecimento natural inesperado); *a transformação almejada* (nova vida pelo esforço humano) e *a transformação tecnológica* (mudança por novidade tecnológica).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base em toda discussão desenvolvida a partir dos resultados coletados é possível ver grande amplitude sobre os conceitos do que seria ficção científica. Entretanto, embora não exista um consenso de uma definição fechada sobre o que é ficção científica, é possível notar que em todos conceitos históricos vinculados a ela, existe a similaridade do conceito de “estranhamento”, ora chamando de *novum*, ora denominado de derivação contrafactual. Assim, a caracterização de uma obra como ficção científica não depende dos aparatos científicos apenas, é preciso ter na obra concatenados das ciências exatas, humanas e da natureza, de forma que, quanto mais sutil for a “estranheza” ou *novum* na obra, mais próximo da ficção científica e mais interessante será para nosso entendimento, chegando assim ao aspecto, o chamado “*sense of wonder*” ou “sentido de maravilhoso” que tanto se destaca em obras de ficção científica, sejam elas literárias ou cinematográficas.



REFERÊNCIAS

- ALLAN, G. **Qualitative research. in handbook for research students in the social sciences.** London: Sage Publications, 2020. p. 177-189.
- ALLEN, L. D. **No mundo da ficção científica.** São Paulo: Summus, 1976.
- ASPERS, P. E.; CORTE, U. What is qualitative in qualitative research. **Qualitative sociology**, v. 42, n. 2, p. 139 -160, 2019.
- ASIMOV, I. **No mundo da ficção científica.** Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1984.
- BRITO, José Domingos de. **Literatura e Cinema.** São Paulo: Novera, 2007. vol. 4.
- CAUSO, R. S. **Ficção Científica, Fantasia e Horror no Brasil: 1875 A 1950.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.
- FONSECA, João José Saraiva. **Apostila de metodologia da pesquisa científica.** [S. l.]: João José Saraiva da Fonseca, 2002.
- ECO, U. **Sobre o espelho e outros ensaios.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1989.
- EAGLETON, TERRY. **A ideia de cultura.** São Paulo: Editora Unesp, 2011.
- HUXLEY, ALDOUS. **Admirável mundo.** Rio de Janeiro: Globo, 1932.
- LEVIN, L.; KREMER, P. "Las dimensiones sociales de la ciencia en el cine". *In.*: OLIVEIRA, Jefferson de; TRUEBA, C. CAMILLO (Eds.). **Ciência no cinema.** uma olhada latino-americana. Minas Gerais: Argumentum Editora Y Scientia, 2011.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento.** São Paulo: Hucitec, 2011. p. 269-269.
- MOISÉS, Massaud. **Dicionário de termos literários.** 12. ed. São Paulo: Cultrix, 2004.
- PALMA, Maria Glória. **Literatura e cinema: a demanda do Santo Graal & matriz/ Eurico, o presbítero & a máscara do zorro.** Bauru-SP: Edusc, 2004.
- PELLEGRINI, Tânia. **Literatura, cinema e televisão.** São Paulo: Editora Senac São: Instituto Itaú Cultural, 2003
- PIASSI, Luís Paulo de Carvalho. **Contato: a ficção científica no ensino de ciências em um contexto sociocultural.** 2007. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- RABKIN, E. **The fantastic in literature.** New Jersey: Princeton University, 1977.
- SANTAELLA, Lúcia. **O que é semiótica.** São Paulo: Brasiliense, 2003.
- SILVA, Ricardo Marinho. Ensaio sobre o livro "admirável mundo novo" de aldous huxley: uma proposta crítica contemporânea. **Revista Psicologia, Diversidade e Saúde**, v. 9, n. 2, p. 245-251, 2020.
- SUVIN, D. **Metamorfosis de la ciencia ficción: metamorfosis de la ciencia ficción sobre la poética y la historia de un género literario.** Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 1984.
- TAVARES, Bráulio. **O que é ficção científica.** 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1992.