

# Escrevendo e desenhando novos futuros: como a ficção científica pode inspirar novas narrativas sobre Ambiente e Sociedade

Luiza Dantas Benttenmüller Amorim<sup>1</sup>

**Resumo:** Considerando a necessidade de serem pensadas novas formas de se abordar a problemática socioambiental no contexto escolar a partir da ideia de Antropoceno, esse estudo foi desenvolvido com o objetivo de imaginar, com a ficção científica, novas práticas pedagógicas para se discutir sobre futuro e ambiente nas escolas. Dessa forma, foram desenvolvidas oficinas inventivas de Educação Ambiental com uma turma de segundo ano do Ensino Médio na cidade de Niterói (RJ) durante as aulas de Biologia, trazendo o livro infantojuvenil “Robô Selvagem” como base para as atividades. No presente trabalho, será apresentada a análise de textos e desenhos produzidos pelos alunos durante uma das oficinas, mostrando como eles enxergam o futuro do planeta e da sociedade. Nesses materiais, foram identificadas tanto visões otimistas quanto pessimistas por parte dos alunos em relação ao futuro além da maioria citar a presença de tecnologias avançadas e robôs no cotidiano.

**Palavras chave:** ficção científica, educação ambiental, literatura infantojuvenil.

---

1 Graduada pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal Fluminense UFF, luizaamor@gmail.com;

## Entre ficções, Antropoceno e coletividades

A ficção científica é um gênero narrativo que se popularizou entre o público jovem a partir da década de 1920 através de publicações em jornais e, posteriormente, difundiu-se por outros veículos midiáticos, como filmes, programas televisivos e jogos eletrônicos (PIASSI, 2007). De acordo com Piassi (2015), a ficção científica seria, por excelência, uma narrativa construída a partir das relações estabelecidas entre a ciência e as questões socioculturais, além de apresentar elementos que refletem a nossa preocupação com o futuro do planeta e da humanidade. Já Pereira (2016) enxerga a ficção científica como potencializadora de novos olhares para o futuro, indo desde a descrença na ciência, visto que ela possibilita futuros terríveis se for mal utilizada; até a esperança de ela ser capaz de solucionar os conflitos socioambientais que vivemos. Independentemente da interpretação de ciência que é adotada nas histórias, não se pode negar que a ficção científica nos provoca a pensar sobre o futuro (e o presente) que estamos construindo como sociedade.

As discussões abordadas nas obras de ficção científica sobre o bem estar social e ambiental são bastante pertinentes no período que muitos pesquisadores têm chamado de Antropoceno. De acordo com Danowski e Viveiros de Castro (2014), essa época geológica teria se iniciado a partir da Revolução Industrial e, segundo Oliveira (2018), seria caracterizada pela forte influência da ação humana sobre as dinâmicas ambientais a partir da ampla utilização dos recursos naturais disponíveis e pela liberação de resíduos tóxicos no meio ambiente. Dessa forma, torna-se cada vez mais necessário o ensino de Educação Ambiental nas escolas e nos mais diversos espaços para que sejam levantados questionamentos quanto ao modelo capitalista de desenvolvimento amplamente adotado na contemporaneidade. No entanto, Sampaio (2017) observa que certos discursos na área de Educação Ambiental não produzem mais os significados e reflexões desejados para se criarem novas narrativas sobre mundo e nossas relações com outros seres, incluindo os seres humanos. Segundo Guimarães (2010), isso acontece porque essas estratégias de ensino já estão muito naturalizadas em nossa cultura, sendo utilizadas de forma repetitiva para abordar certas temáticas ambientais sem que haja um debate mais profundo e significativo sobre o assunto, exigindo que sejam pensadas novas estratégias para se discutir sobre ambiente e sociedade de modo a possibilitar o surgimento de novas ideias e narrativas sobre ambiente por parte da população.

Motivada por essas reflexões, busquei desenvolver formas de se fazer Educação Ambiental que propõem diálogos com a literatura de ficção

científica, considerando-a como propulsora de novas histórias e narrativas sobre o mundo. Desse modo, desenvolvi oficinas inspiradas pelo livro “Robô Selvagem” (BROWN, 2017), uma obra infantojuvenil de ficção científica publicada, originalmente, nos Estados Unidos. Selecionei esse livro por se tratar de uma história futurística que lida tanto com os encontros entre natureza e tecnologia quanto com as relações construídas entre humanos e ambiente. Além disso, por ser uma história direcionada ao público infantojuvenil, possuindo uma linguagem bem acessível e belas ilustrações ao longo dos capítulos, imaginei que seria um ótimo material para inspirar oficinas inventivas de Educação Ambiental direcionadas a uma turma de Ensino Médio que eu já acompanhava em meus estágios durante a graduação em Licenciatura.

A história do livro se passa no planeta Terra em um futuro não tão distante e gira em torno de Roz, uma robô simpática e prestativa que, depois do naufrágio do navio em que ela era transportada, se vê sozinha em uma ilha selvagem no meio do oceano. Como não há humanos e nem tecnologias nesse local, Roz precisa aprender a sobreviver apenas com auxílio de sua inteligência artificial, encontrando diversos desafios ao longo de sua estadia na ilha. Por conta disso, ela começa a observar atentamente os animais que existem ali e percebe que pode aprender muito com o comportamento deles para sobreviver. Dessa forma, ela consegue desenvolver várias habilidades, como se camuflar na paisagem e se comunicar na língua dos animais, e, aos poucos, os animais da ilha vão se acostumando com sua presença, a qual era vista como um perigo no início do livro, e eles passam a colaborar entre si quando há problemas. Assim, conforme Roz se relaciona com os animais, aprendendo sua linguagem e os auxiliando nas situações cotidianas, ela passa a ser enxergada como uma peça importante naquele espaço, não como uma ameaçadora intrusa. Isso me fez refletir sobre o modo como a tecnologia costuma ser retratada em várias obras de ficção científica, sendo maléfica para o ambiente e servindo como um instrumento para aprofundar desigualdades sociais. Nesse livro, porém, a robô funciona como uma metáfora para imaginar como a tecnologia poderia estar em equilíbrio com o mundo natural e trabalhar junto com ele em contraste com os seus próprios criadores humanos. Pensando nisso, considero que essa seja muito mais do que uma história futurística de ficção científica, pois também trata de temas como amizade, cooperação e convivência com as diferenças.

## **Inventando juntos novas narrativas sobre futuro**

Inspirada pela história do livro “Robô Selvagem”, busquei planejar oficinas inventivas de Educação Ambiental com o intuito de pôr em movimento

conceitos como Antropoceno e coletividades, o qual é abordado por Stengers (2015). A autora defende que, para conseguirmos lidar com os problemas socioambientais que vivemos atualmente, é preciso que sejam pensados e reinventados novos modos de produção e cooperação. Assim, seria necessária a formação de coletivos que defendam e lutem por causas conjuntas, buscando combater a excessiva demanda capitalista de crescimento e competição na sociedade. Nas palavras da autora:

É agora que se tem de aprender a responder, que se tem, especialmente, de criar práticas de cooperação e de substituição com aqueles e aquelas que a intrusão de Gaia<sup>2</sup> estimula doravante a pensar, imaginar e agir. (STENGERS, 2015, p.51)

Assim, as oficinas foram pensadas de modo a provocar os alunos quantos às questões ambientais e suscitar a formação de novos olhares e narrativas sobre o mundo. Elas ocorreram nos dias 01/11/2019 e 08/09/2019 durante as aulas de Biologia na turma 2002 (2º ano do Ensino Médio) do Colégio Estadual Joaquim Távora, localizado no bairro de Icaraí, em Niterói (RJ). Foram realizadas diversas atividades com os alunos durante as oficinas para se pensar a temática socioambiental, mas, neste estudo, escolhi analisar apenas a última atividade do segundo dia de oficina. Para essa atividade, distribuí cópias do capítulo 63 do livro "Robô Selvagem" entre os alunos e propus uma leitura conjunta do trecho em voz alta. Nesse capítulo, é relatada a história de migração durante o inverno de um dos personagens, um filhote de ganso adotado pela robô Roz. Ao longo do relato, há momentos em que o bando de gansos atravessa cidades, observa famílias humanas em suas casas e também nota uma grande variedade de robôs pelas ruas realizando os mais diversos trabalhos. Mesmo em áreas mais afastadas dos centros urbanos, eles conseguiam identificar fazendas com robôs que auxiliavam os humanos a cuidar das plantações e dos animais de criação.

Após a leitura do capítulo, pedi para que os alunos que, inspirados pelo relato de migração do personagem, imaginassem como seria o nosso planeta daqui há 500, 1000 ou 5000 anos. A partir dessa reflexão, pedi que eles tentassem produzir, individualmente, algum material que ilustrasse ou descrevesse essa realidade que eles imaginaram. Como o formato dessas produções era livre, os alunos poderiam optar por criar narrativas verbais

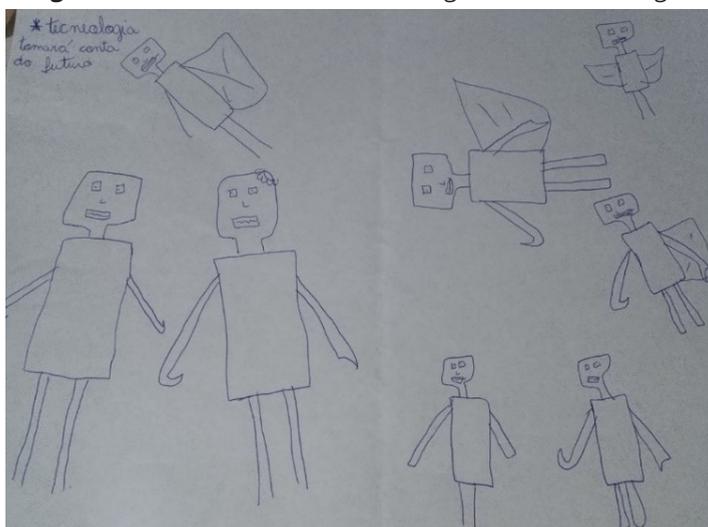
---

2 De acordo com Stengers (2015), a intrusão de Gaia seria a resposta do planeta às ações humanas através dos desastres ambientais, como o aumento de temperatura e a maior ocorrência de enchentes.

ou não verbais, seja na forma de textos descritivos seja na forma de desenhos, e, para realizarem essa atividade, disponibilizei folhas A4 brancas e coloridas, hidrocores, lápis de cor e canetinhas coloridas. No final da oficina, propus a socialização desses trabalhos com a turma e recolhi os materiais.

Dentre os 23 materiais entregues pelos alunos, houve 9 desenhos, 5 textos e 9 produções em que textos e desenhos se complementavam para transmitir a mensagem desejada. O tema mais recorrente tanto nos desenhos quanto nos textos produzidos pelos alunos foi a presença de robôs no futuro do planeta. Na maioria dos desenhos que retratavam robôs, não foram apresentadas figuras humanas e, em um desses desenhos, até havia uma mensagem dizendo “tecnologia tomará conta do futuro” (Figura 1). Essas concepções de futuro em que a espécie humana vai progressivamente desaparecendo e as máquinas passam a dominar o planeta são comumente observadas em histórias de ficção científica com teor mais distópico, como no filme “Matrix” (1999). Considerando que a mídia é um dos principais veículos de propagação de ideias e visões de mundo (SAMPAIO, 2017), o imaginário da população acerca de temas relacionados à sociedade e ao ambiente acaba se comunicando com ensinamentos produzidos nos artefatos midiáticos. Como as obras de ficção científica são bastante populares entre o público jovem, as ideias propagadas em filmes ou livros desse gênero passam compor o repertório cultural destes sobre o futuro do planeta e da sociedade. A seguir, nas Figuras 1 e 2, há alguns desenhos feitos pelos alunos durante a atividade, retratando um futuro repleto de robôs.

**Figura 1:** Desenho de robôs e mensagem sobre tecnologia.



**Figura 2:** Desenho de uma cidade com robôs.



Além dos alunos representarem robôs em suas produções, muitos deles também escreveram e desenharam sobre os avanços tecnológicos que imaginaram para o futuro. Esses avanços iam desde carros voadores, naves espaciais e curas para doenças até a criação de ciborgues. Os ciborgues são figuras típicas de obras de ficção científica, fazendo aparições em diversos filmes, como em “O Exterminador do Futuro” (1984), sendo uma fusão entre humano e tecnologia em um único corpo. Assim como discute Silva (2009), os ciborgues, então, seriam criaturas pós-humanas, fruto do processo de mecanização do ser humano e humanização da máquina, aproveitando tanto da inteligência humana quanto das infinitas possibilidades trazidas pelas tecnologias. Contudo, vale ressaltar que essa relação mais íntima entre humanos e tecnologia já não é algo que se restrinja ao imaginário das pessoas sobre o futuro. Para muitos, o celular já é uma ferramenta indispensável no dia a dia, pois permite a comunicação com outras pessoas, a leitura de notícias no instante em que são publicadas e, até mesmo, para a simples tarefa de checar as horas. Pensando nisso, Silva (2009) destaca que esse acoplamento e conjugação entre humano e máquina seria uma das principais características da época atual, possibilitando o surgimento desses “princípios de ciborgues” e não sendo mais uma ideia de algo que ocorreria num futuro tão distante. A seguir, há trechos de alguns dos textos escritos

pelos alunos nos quais eles descrevem os avanços tecnológicos que imaginaram para o futuro.<sup>3</sup>

*“Daqui a 5000 anos, o mundo será tomado pela tecnologia. Haverá robôs andando pelas ruas, pessoas metade humano e a outra metade robô. Haverá lojas que venderão trajes iguais ao do Homem de Ferro para poder voar e carros voadores.”* (Trecho de texto produzido por um estudante)

*“Bem, independente do tempo no futuro, nossos recursos vão ficar escassos e a Terra vai se tornar imprópria para abrigar vida nela. Cientistas, astrônomos e astrofísicos já vão ter avanços em viagens interplanetárias, talvez até viagens interestelares ou intergalácticas. Independente de tudo, nós vamos ter que sair da Terra, teremos que começar a planejar isso e pesquisas que já estão sendo feitas nesse momento já estão sendo a nossa chave para esse futuro.”* (Trecho de texto produzido por um estudante)

Por fim, também surgiram produções mostrando uma visão menos pessimista sobre o futuro dos humanos e do planeta. Em alguns dos textos, os alunos demonstraram que têm um bom conhecimento dos problemas socioambientais pelos quais estamos passando atualmente, mas eles acreditam que esse cenário possa mudar caso os humanos desenvolvam uma maior consciência sobre seus atos e utilizem as tecnologias em prol do ambiente. Nesses textos, é possível identificar a proposição de atividades coletivas para poder lidar com as questões socioambientais, condizendo com o que é defendido por Stengers (2015). Mesmo que eu não tenha discutido diretamente sobre o conceito de “coletividades” com os alunos, esse tema foi o principal norteador das atividades dessa oficina, sendo um conceito que atravessava todas as etapas da oficina. A seguir, transcrevi dois textos que os alunos produziram nessa última atividade que apresentam uma visão um pouco mais otimista sobre o futuro.

*“Daqui a 500 ou 1000 anos, o nosso planeta vai estar destruído, pois nós seres humanos não sabemos cuidar do nosso planeta. Queria muito que isso que eu estou escrevendo fosse mentira, mas a cada dia que passa estamos piores. Mas como eu tenho uma imaginação muito fértil, eu*

<sup>3</sup> Durante a transcrição dos trechos, tomei a liberdade de realizar algumas correções de sintaxe e ortografia para tornar a leitura mais fluida e coesa.

*imagino um mundo um pouco diferente. O meu mundo tem muitas florestas, rios, cidades sem poluição, sem violência, os mares estarão limpos e haverá tecnologias avançadas, mas que não afetem nosso planeta. Meu planeta é limpo, com pessoas educadas e que só têm amor e paz.” (Trecho de texto produzido por um estudante)*

*“Sou uma de suas moradoras no meio de sete bilhões de habitantes, e mesmo eu não sendo a mais importante ou a mais inteligente, tenho total noção das judiações que fazem contigo em pleno século vinte e um. Você é perfeito, planeta Terra, mas as pessoas fazem questão de esquecerem completamente disto. Eu rezo diariamente para você sobreviver no nosso futuro (talvez) distante. Para finalizar, gostaria de te dizer que as tecnologias estão avançando e as pessoas estão tendo consciência de todo o mal causado a você. Por conta disso, você não precisa ter tanto medo, as futuras gerações irão salvar você como nenhuma geração nunca tentou. Com amor, uma de suas mais fieis habitantes.” (Trecho de texto produzido por um estudante)*

## Considerações finais

A partir das atividades realizadas com os alunos e a posterior reflexão em torno dos materiais produzidos durante as oficinas, pude constatar o quão ricas podem ser as narrativas de ficção científica para se pensar e trabalhar questões ambientais e sociais, independentemente do público alvo previsto para esses textos. Ademais, acredito que as possibilidades metodológicas para se abordar temas como Antropoceno e coletividades nas escolas sejam infinitas quando se consideram diálogos com outros campos de estudo, como busquei fazer com a ficção científica, tentando me distanciar das práticas que são comumente adotadas em Educação Ambiental. Com essas oficinas, procurei sensibilizar os alunos quanto à temática socioambiental com o intuito de provocar novas reflexões sobre o assunto e a construção de outras narrativas e olhares sobre o mundo. Portanto, acredito que devam ser desenvolvidas cada vez mais práticas de Educação Ambiental que dialoguem com outras áreas do conhecimento, como Filosofia, Sociologia ou Cinema, por exemplo, para despertar o interesse da população mais jovem acerca da temática ambiental.

## Referências

BROWN, P. **Robô Selvagem**. Rio de Janeiro: Editora Intrínseca, 2017.

DANOWSKI, D.; VIVEIROS DE CASTRO, E. **Há um mundo porvir? Ensaio sobre os medos e os fins.** Desterro [Florianópolis]: Cultura e Barbárie, 2014.

GUIMARÃES, L. B. A *invenção* de dispositivos pedagógicos sobre o ambiente. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v.5, n.1, p. 11-26. 2010.

**MATRIX.** Direção de Lilly Wachowski e Lana Wachowski. Estados Unidos: Warner Bros. Pictures, 1999. (136 minutos)

OLIVEIRA, S. M. B. Os critérios para definição da nova época geológica, o Antropoceno. **Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo**: 02 maio 2018. Entrevista concedida a Mauro Bellesa.

FERNANDES, L. O motor do desenvolvimento. **Pesquisa Fapesp**, São Paulo, n. 141, p. 12-17, nov. 2007. Entrevista concedida a Neldson Marcolin.

PEREIRA, A. A. S. Cultura e Alteridade em Representação na Ficção Científica: confluências. **Revista Virtual de Letras**, São Paulo, v.56, n.2, p. 51-63, jul.- dez. 2016.

PIASSI, L. P. de C. **Contatos:** a ficção científica no ensino de ciências em um contexto sócio cultural. 2007. 462p. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

PIASSI, L. P. de C. A ficção científica como elemento de problematização na educação em ciências. **Ciência e Educação**, Bauru, v.21, n.3, p.783-798. 2015.

SAMPAIO, S. M. V. Pedagogias culturais e educação ambiental: mídia e cotidiano na sala de aula. In: SCHWANTES, L.; RIBEIRO, P. R. C. (Orgs.). **Ecos terrestres do Sul:** articulando os ecossistemas ao ensino de ciências. Rio Grande: Editora da FURG, 2017, p. 29-46.

TEIXEIRA, M. L.; ZACCARELLI, L. M. Os desafios da atuação socialmente responsável. In: HANASHIRO, D. M. M. et al. (Orgs.). **Gestão do fator humano:** uma visão baseada em stakeholders. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2008. cap.5, p. 155-180.

**O EXTERMINADOR do futuro.** Direção de James Cameron. Estados Unidos: Hemdale Film, 1984. (108 minutos)

SILVA, T. T. da. Nós, ciborgues: o corpo elétrico e a dissolução do humano. In:\_\_\_\_. **Antropologia do ciborgue:** as vertigens dos pós humano. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009, p. 7-15.

SANTOS, M. A organização interna das cidades: a cidade caótica. In:\_\_\_\_. **A urbanização brasileira.**3. ed. São Paulo: Hucitec, 1996. cap. 11, p. 95-97.

STENGERS, I. **No tempo das catástrofes** – resistir à barbárie que se aproxima. São Paulo: Cosac Naify, 2015.