

RICK E MORTY ENSINANDO SOBRE O QUE É CIÊNCIA

Paulo Vitor Monteiro¹
Mônica Knöpker²

Resumo: Este artigo é resultado de uma pesquisa que objetivou examinar a representação de ciência disseminada pela pedagogia cultural posta em operação pela série de animação Rick e Morty. Para alcançá-lo, tomamos como material empírico os episódios da 1ª temporada e os apreciamos a partir de contribuições teórico-metodológicas da produção foucaultiana sobre discurso. A análise empreendida possibilitou identificar que a série Rick e Morty propaga efeitos de verdade sobre o que é ciência através de enunciados recorrentes que não estão alinhados a discussões epistemológicas contemporâneas. Desse modo, ela contribui para a difusão de uma representação limitada de ciência que precisaria ser problematizada.

Palavras-chave: Representação de ciência; Pedagogias culturais; Artefatos culturais midiáticos; Análise de discurso; Filosofia da ciência.

Rick and Morty teaching about what science is

Abstract: This article is the result of a research that aimed to examine the representation of science disseminated by the cultural pedagogy put into operation by the Rick and Morty animated series. To achieve it, we took as empirical material the episodes of the 1st season and we appreciated them from theoretical-methodological contributions of Foucauldian production on discourse. The analysis undertaken made it possible to identify that the series Rick and Morty propagates truth effects on what science is through recurrent

¹ Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: paulovitor.monteiro@gmail.com.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9733-0345>.

²Instituto Federal de Santa Catarina. E-mail: monica.knopker@ifsc.edu.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0766-1621>.

statements that are not aligned with contemporary epistemological discussions. In this way, it contributes to the diffusion of a limited representation of science that would need to be problematized.

Keywords: Science representation; Cultural pedagogies; Cultural media artifacts; Discourse analysis; Philosophy of science.

INTRODUÇÃO

Diferentes pesquisas têm ressaltado a relevância de se possuir uma representação de ciência³ alinhada a discussões epistemológicas contemporâneas (DRIVER *et al.*, 1996; CACHAPUZ *et al.*, 2005; FORATO, 2009; DAMASIO; PEDUZZI, 2018). Como justificativa para isso são apresentados alguns motivos. Dentre eles, Damasio e Peduzzi (2018) defendem que uma educação científica que desconstrua a visão da ciência como produtora de verdades, certezas e fonte de conhecimento preciso contribui para formar cidadãos do século XXI. Driver *et al.* (1996) afirmam que uma melhor compreensão da natureza da ciência permite tomar decisões mais refletidas sobre questões tecno-científicas de interesse social, o que contribuiria para tornar possível a participação cidadã. Da mesma forma, Cachapuz *et al.* (2005) destacam a importância de uma educação científica na sociedade atual para a formação de cidadãos que participem na tomada fundamentada de decisões em torno de problemas sócio-científicos e sócio-tecnológicos que são cada vez mais complexos. Em complemento a isso, Forato (2009) assevera que conhecer sobre as ciências (seus pressupostos, limites de validade e influências contextuais), e não apenas os conteúdos científicos, permite criticar o dogmatismo geralmente presente no ensino de ciências, além de promover o pensamento reflexivo e crítico. No entanto, mesmo com essas e outras potencialidades, estudos que investigam tanto a representação de estudantes quanto de professores acerca da natureza do conhecimento científico apontam para uma significativa apropriação de representações não alinhadas às referidas discussões (GIL-PÉREZ *et al.*, 2001; LEDERMAN, 2007; DOGAN; ABD-EL-KHALICK, 2008; TEIXEIRA; FREIRE; EL-HANI, 2009).

A fim de mudar essa realidade, é ressaltada a importância de se problematizar questões sobre ciência no contexto escolar (HIDALGO;

³ Alguns dos autores citados neste artigo utilizam expressões como concepção, imagem e visão para abordar o que é chamado aqui de representação.

SCHIVANI; MARTINS, 2018; ALMEIDA; JUSTI, 2019; BRENZAM FILHO; ANDRADE, 2019), algo que consideramos significativamente importante. Contudo, autores que estudam sobre pedagogias culturais nos ajudam a compreender que as aprendizagens não se limitam ao contexto escolar (STEINBERG; KINCHELOE, 2001; CAMOZZATO, 2014; ANDRADE; COSTA, 2017), inclusive as relacionadas à ciência (WORTMANN, 2009; RIPOLL, 2012). Afinal, tal conceito evidencia uma mudança significativa com relação ao entendimento de pedagogia e, em consequência disso, uma alteração no tocante aos espaços/artefatos considerados implicados no processo de ensino e aprendizagem. A partir disso é possível pensar, por exemplo, que há pedagogias (culturais) sendo colocadas em operação em “qualquer instituição ou dispositivo cultural que, tal como a escola, esteja envolvido – em conexão com relações de poder – no processo de transmissão de atitudes e valores” (SILVA, 2000, p. 89). Isso porque, considera-se pedagogias culturais as “[...] pedagogias atuantes em uma multiplicidade de espaços, para além daqueles que delimitam territórios escolares ou escolarizados” (ANDRADE; COSTA, 2017, p. 3).

Ademais, vale lembrar que Giroux (1995) já afirmava que as lutas relacionadas ao conhecimento, aos valores, ao poder e ao que significa ser um cidadão não estão localizadas somente nas escolas, uma vez que as identidades individuais e coletivas também são constituídas política e pedagogicamente na cultura visual popular dos videogames, da televisão, do cinema. Até porque, como aponta Fischer (2002, p. 153), a mídia possui um caráter pedagógico “[...] na medida em que produz imagens, significações, enfim, saberes que de alguma forma se dirigem à ‘educação’ das pessoas, ensinando modos de ser e estar na cultura em que vivem”.

Frente ao exposto, é possível inferir que artefatos culturais midiáticos colocam pedagogias culturais em funcionamento e, ao fazerem isso, propagam efeitos de verdade⁴ sobre diferentes assuntos, inclusive sobre ciência. Desse modo, tais artefatos podem contribuir no processo de constituição da representação de ciência que os sujeitos possuem. Portanto, consideramos potente analisar a representação de ciência que estaria sendo disseminada pela pedagogia cultural posta em operação por um desses artefatos. Referimo-nos à série norte-americana de comédia e ficção científica *Rick e Morty*, especialmente

⁴Optamos pelo uso da expressão efeitos de verdade, pois concordamos com Foucault (2012a) quando ele afirma que a verdade é deste mundo, isto é, que cada sociedade acolhe e faz funcionar determinados discursos como verdadeiros.

por ela possuir, dentre seus personagens, alguém que é identificado como um cientista. Afinal, entendemos que os comportamentos, tanto desse personagem quanto dos demais frente a ele, podem auxiliar a elencar efeitos de verdade sobre a ciência e, conseqüentemente, a examinar a representação de ciência disseminada pela pedagogia cultural posta em operação pela série *Rick e Morty*, objetivo geral da pesquisa que deu origem a este artigo. Cabe destacar que no decorrer dessa análise perseguimos os seguintes objetivos específicos: a) identificar, por meio da recorrência de enunciados presentes nos materiais esquadrihados, como a ciência está sendo representada e b) analisar, à luz da epistemologia de Feyerabend, a representação de ciência identificada.

REPRESENTAÇÃO E DISCURSO

Nesta seção apresentamos pressupostos teórico-metodológicos sobre representação e discurso que guiaram o estudo desenvolvido. No tocante à representação, ressaltamos que, assim como Hall (2016), a entendemos a partir da abordagem construtivista. Em tal abordagem, “as coisas não significam: nós construímos sentido, usando sistemas representacionais – conceitos e signos” (HALL, 2016, p. 49). Isso porque, para os adeptos dessa forma de pensar, o sentido não está intrínseco nas coisas (abordagem reflexiva), nem expressa somente o que a pessoa quer dizer (abordagem intencional). Ele é tido como resultado de uma prática significativa, é produzido, dentro e por meio da linguagem, pela representação. Podemos dizer, portanto, que compreendemos a representação como o “[...] processo pelo qual membros de uma cultura usam a linguagem (amplamente definida como qualquer sistema que emprega signos, qualquer sistema significativo) para produzir sentido” (HALL, 2016, p. 108).

Foucault, assim como Hall, também propõe uma abordagem discursiva para a representação, porém desvia a atenção do termo “linguagem” para o termo “discurso” ao compreender o discurso como um sistema de representação (HALL, 2016). Para Hall (2016, p. 82), a ideia de que as “[...] coisas e ações físicas existem, mas somente ganham sentido e se tornam objetos de conhecimento dentro do discurso está no coração da teoria construtivista sobre o sentido e a representação”. Em vista disso, esse autor enfatiza a relevância da abordagem sobre discurso proposta por Foucault, algo primordial no desenvolvimento da investigação. Justamente por esse motivo, consideramos importante abordar, de forma breve, algumas questões referentes ao entendimento de Foucault sobre discurso.

No livro *Arqueologia do saber*, Foucault (2012b) afirma que os discursos são formados por um conjunto de enunciados que se apoiam em uma mesma formação discursiva. Mas o que são enunciados e formação discursiva? Os enunciados são “[...] um acontecimento que nem a língua nem o sentido podem esgotar inteiramente” (FOUCAULT, 2012b, p. 34). Não são frases, proposições ou atos de linguagem, mas encontram-se na transversalidade desses elementos (FOUCAULT, 2012b). Eles não se restringem a verbalizações, posto que podem estar relacionados a um horário de um trem, a uma fotografia, a um mapa, etc. desde que funcionem como tal, isto é, “[...] desde que sejam tomados como manifestações de um saber e que, por isso, sejam aceitos, repetidos e transmitidos (VEIGA-NETO, 2011, p. 94). De acordo com Foucault (2012b), trata-se de uma função singular que se vincula a quatro elementos. Esses elementos são condições para a existência dos próprios enunciados. Referimo-nos ao referencial, ao sujeito, ao campo associado e à materialidade. O referencial é um princípio de diferenciação. Ele está ligado às condições de possibilidade que definem a existência de um enunciado. O sujeito refere-se a uma posição que pode ser ocupada por indivíduos. O campo associado diz respeito à relação que o enunciado mantém com outros enunciados. Já a materialidade tem vinculação com a substância, o suporte, o lugar, a data em que o enunciado emergiu. Está relacionada com instâncias que possibilitam e regem sua repetição (FOUCAULT, 2012b).

A formação discursiva é o princípio de dispersão e de repartição dos enunciados. Trata-se de um conjunto de regras que definem as condições de exercício da função enunciativa em uma determinada área e época. Essas regras são anônimas, históricas e estão sempre determinadas no tempo e no espaço. A formação discursiva permite situar um emaranhado de enunciados em uma certa organização. É ela que possibilita delimitar o que pode ser dito, quem é autorizado a falar, o que está na ordem do verdadeiro (FOUCAULT, 2012b).

Por fim, cumpre salientar que, para Foucault (2012b, p. 55), os discursos são “[...] práticas que formam sistematicamente os objetos de que falam”. Portanto, diferentemente de anunciarem “verdades”, eles as inventam (FOUCAULT, 2012b).

DISCUSSÕES CONTEMPORÂNEAS SOBRE FILOSOFIA DA CIÊNCIA

Nesta seção, buscando apresentar aspectos relacionados às discussões sobre a filosofia da ciência contemporânea, tomamos como referência as pesquisas de Moreira e Massoni (2011) e Gil-Pérez *et al.* (2001). Essas pesquisas, embora destaquem a existência de divergências, elencam alguns consensos entre os filósofos da ciência do século XX. Na sequência, damos atenção às ideias de Paul Karl Feyerabend, um dentre esses filósofos, as quais escolhemos utilizar como aporte epistemológico.

A partir dos estudos supracitados, reunimos os consensos que nos pareceram mais relevantes para a investigação, quais sejam: o conhecimento científico é de natureza conjectural, hipotética e tentativa (é uma construção humana sujeita a mudanças); a imaginação, a intuição e a criatividade são ingredientes indispensáveis para o desenvolvimento do conhecimento científico; a teoria, sob a forma de hipóteses, precede a observação ou ambas são um processo indissociável; não existe um “método científico” único, algorítmico e universal que garanta o conhecimento (há uma diversidade, uma pluralidade metodológica); a ciência não é socialmente neutra e descontextualizada, leva em conta o ser humano, suas ideias e necessidades, a cultura e a época em que vive; a construção e a aquisição de conhecimento científico é um processo problemático, não-linear, não-cumulativo.

Frente a consensos como esses, nos parece possível dizer que a filosofia da ciência contemporânea é permeada pela mudança de entendimento sobre conceitos e teorias. Entre suas características, ela apregoa um ponto de vista destituído de crenças em um método único, fixo e imutável. Esse ponto de vista baseia-se em concepções de pluralidade metodológica e de intuição e imaginação conjectural. Nesse contexto, as discussões epistemológicas contemporâneas contribuem, entre outras coisas, para “desendeusar” o fazer científico, já que alguns de seus representantes consideram que a atividade científica é entendida como uma atividade humana igual as outras. Dessa forma, tal processo está ligado, por exemplo, a dificuldades e carências, pois é realizado por homens e mulheres dotados de preconceitos, necessidades, sonhos e emoções.

Dentre os principais filósofos associados ao contexto da filosofia da ciência contemporânea, está Paul Karl Feyerabend. Atualmente ele é conhecido por suas críticas às ideias defendidas por alguns autores da filosofia da ciência,

como Popper, Lakatos e Kuhn. Como justificativa para proferi-las, afirma que essas ideias não correspondem ao modo como a prática científica ocorre e que elas mascaram a complexidade e a riqueza dessa prática (OLIVEIRA, 2011). Isso porque, para o filósofo, há diferença perceptível entre as “regras” estabelecidas pela filosofia da ciência e os procedimentos efetivamente utilizados pelos cientistas em uma pesquisa. Devido a isso, ele diz que a aplicação dessas regras impediria que a ciência existisse tal como a conhecemos. Até porque, se ela existe, significa que tais métodos foram postos de lado em nome de formas de agir provocadas por condições psicológicas, socioeconômicas e políticas e outras de caráter “externo” (FEYERABEND, 2011).

Cabe destacar que as proposições de Feyerabend foram chamadas de anarquismo epistemológico, o que foi considerado pelo filósofo como apropriado, visto que, segundo ele, a ciência é um empreendimento essencialmente anárquico e o anarquismo teórico é mais humanitário e mais apto a estimular o progresso do que suas alternativas que apregoam a lei e a ordem (FEYERABEND, 2011). Ideia essa que nos remete à premissa defendida pelo autor de que não existe apenas um método universal, pois o mundo é uma entidade complexa e dispersa, impossível de ser capturada por regras e teorias simples. Assim, dever-se-ia valorizar diferentes modos de se fazer ciência, visto que as percepções podem ser dispostas de várias maneiras e a escolha de uma disposição particular correspondente à realidade não será mais racional ou objetiva que outra (FEYERABEND, 2011).

Mas o que seria ciência para esse filósofo? Ao responder a essa pergunta, Feyerabend (2011, p. 316) afirma que “não há uma visão de mundo científica, assim como não há um empreendimento uniforme denominado ciência – exceto na mente dos metafísicos, mestres-escolas e políticos que tentam tornar sua nação competitiva”. Ele considera que a ciência é um empreendimento essencialmente anárquico. Assim, a examina a partir de pressupostos epistemológicos, ontológicos, antropológicos e pedagógicos, que estão além de uma simples regra metodológica. Afinal, para o autor, não existem fatos nus, pois eles são sempre contaminados por elementos fisiológicos e histórico-culturais do que se toma como evidência (FEYERABEND, 2011).

METODOLOGIA (OU DO MODO COMO CONDUZIMOS A INVESTIGAÇÃO)

Conforme mencionado, tomamos a série norte-americana de comédia e ficção científica *Rick e Morty* como material empírico. Essa série é de autoria de Dan Harmon e Justin Roiland e apresenta a história de um “cientista”, Rick, e seu neto, Morty, personagens que se aventuram em viagens em outros mundos e dimensões alternativas. Ela estreou em 2013 no canal norte-americano Adult Swim e ganhou significativa popularidade nos últimos anos. Atualmente possui mais de cinco temporadas, sendo previsto o lançamento de uma nova em 2023.

Além do motivo citado na introdução para a escolha desse artefato cultural midiático, há pelo menos outros dois: o fato da série ser exibida tanto na TV quanto em plataformas de streaming, possibilitando seu alcance a um maior número de pessoas, e a sua ampla audiência, sendo considerada, inclusive, como “a comédia de TV favorita da geração do milênio pela Revista Fortune”⁵. Para se ter uma ideia desse fenômeno, alguns de seus episódios chegaram a mais de dois milhões de espectadores⁶.

Mas que temporadas e episódios da série *Rick e Morty* foram analisados? Analisamos os onze episódios da primeira temporada. A escolha dessa temporada ocorreu por identificarmos que nesse conjunto de episódios há uma espécie de apresentação dos personagens e de suas ideias, facilitando o alcance dos objetivos da investigação.

Para apreciação desses materiais, extraímos contribuições teórico-metodológicas da produção foucaultiana sobre discurso. Isso significa dizer, entre outras coisas, que os materiais foram esquadrihados levando em consideração que os discursos disseminados por eles ao invés de anunciarem “verdades” sobre a ciência, as estariam produzindo. Afinal, conforme nos mostra Foucault (2012b), a relação entre a linguagem e os objetos não é apenas de descrição, mas de constituição. Vale lembrar que para analisar discursos dessa forma é necessário estar disposto a “[...] tornar difíceis os gestos fáceis demais” (FOUCAULT, 2006, p. 180). Para tanto, algumas atitudes são imprescindíveis. Dentre elas, é preciso fugir das explicações universais, das interpretações simples e da busca por um

⁵ Disponível em: <http://fortune.com/2017/09/30/why-adult-swims-rick-and-morty-is-millennials-favorite-tv-show/>. Acesso em: 14 set. 2022, tradução nossa.

⁶ Disponível em: <https://tvbythenumbers.zap2it.com/sdsdskdh279882992z1/monday-cable-ratings-wwe-raw-wins-night-basketball-wives-bates-motel-archer-dallas-more/254059/>. Acesso em: 14 set. 2022.

sentido oculto nas coisas (FISCHER, 2001). Até porque, para Foucault (2012b), o que nos interessa saber já está nos próprios discursos. É necessário, ainda, dispensar o interesse em quem está falando e voltá-lo aos enunciados que se desprendem das falas, posto que o discurso “[...] não é a manifestação, majestosamente desenvolvida, de um sujeito que pensa, que conhece, e que o diz: é, ao contrário, um conjunto em que podem ser determinadas a dispersão do sujeito e sua descontinuidade em relação a si mesmo” (FOUCAULT, 2006, p. 61). Ademais, uma vez compreendido que os enunciados estão colocados de modo disperso — e, portanto, os discursos —, ao empreender uma análise sob essa perspectiva, o pesquisador deve constituir unidades a partir dessa dispersão, mostrando como esses enunciados aparecem e como se constituem no interior de determinado conjunto (FISCHER, 2001).

A fim de problematizar a representação de ciência identificada, além de extrairmos contribuições teórico-metodológicas da produção foucaultiana sobre discurso, tomamos como referência proposições coincidentes vinculadas à filosofia da ciência contemporânea, particularmente as que concernem à epistemologia de Paul Karl Feyerabend.

Levando o exposto em conta, demos início à análise propriamente dita. Para isso, ao apreciarmos os episódios, fomos preenchendo um quadro com cinco tipos de informação: i) Situação, ii) Observações, iii) Possíveis categorias, iv) Pergunta guia e v) Localização. Na coluna Situação, fichamos o acontecimento que aparecia na série. Em Observações, registramos os aspectos desse acontecimento que chamaram a nossa atenção. Na coluna denominada Possíveis categorias, registramos os enunciados identificados. Em Pergunta guia, informamos uma ou mais perguntas gerais sobre ciência que a situação parecia se enquadrar. Na coluna intitulada Localização, anotamos o episódio e o preciso momento em que a situação acontecia. Após o quadro ter sido preenchido, com auxílio da ferramenta de filtragem do Excel, contabilizamos a quantidade de vezes que cada enunciado aparecia. Olhando com atenção para os dados, optamos pelo critério de considerar recorrente o enunciado identificado ao menos três vezes durante a temporada. Então, buscamos estabelecer relações entre os enunciados recorrentes, seus efeitos de verdade no tocante à representação de ciência e a epistemologia de Feyerabend.

A partir dessa trajetória metodológica, chegamos a uma série de resultados que foram organizados em três categorias/perguntas: “O que é ciência?”, “Quem faz ciência?” e “Como se faz ciência?”. Optamos por organizá-los dessa forma,

visto que os enunciados identificados pareciam atuar no sentido de ofertar respostas para tais questionamentos. No entanto, cabe esclarecer que, neste artigo, pela limitação de espaço, não abordaremos a totalidade dos resultados obtidos na pesquisa empreendida⁷. Nosso foco serão os resultados referentes à categoria/pergunta “O que é ciência”. Isso porque, além de serem os mais recorrentes, eles são especialmente potentes no sentido de elucidar a representação de ciência disseminada pela pedagogia cultural posta em operação pela série Rick e Morty.

ENSINANDO SOBRE O QUE É CIÊNCIA

Alusivo à categoria/pergunta “O que é ciência?”, identificamos no material analisado a recorrência de três enunciados que foram organizados em subcategorias, quais sejam: a ciência é inquestionável e infalível, a ciência é superior a qualquer outra coisa e a ciência é associada apenas a aparelhos “tecnológicos”⁸.

A ciência é inquestionável e infalível

No tocante ao enunciado que caracteriza a ciência como inquestionável e infalível, é possível dizer que ele é colocado em operação em diversos momentos. Um dos casos refere-se às situações em que Rick, o “cientista” da trama, demonstra ter sempre certeza do que está fazendo, algo recorrente em diferentes episódios. Até porque, como fica evidente ao longo da série, ter dúvidas não é algo visto com bons olhos. Isso pode ser observado, por exemplo, no primeiro episódio no momento em que Morty procura esclarecer algumas dúvidas e seu avô responde o seguinte:

“Rick: Você faz muitas perguntas, Morty. Não é muito carismático. Faz você parecer meio medíocre.”
(Transcrição parcial do diálogo entre Rick e Morty, 1º episódio, 1ª temporada, 2013).

Outro exemplo ocorre no terceiro episódio quando Rick manda Morty encontrar o personagem Doutor Bloom, que está dentro do corpo de uma pessoa, e, ao fazer perguntas, Morty é reprimido por seu avô.

⁷ Os demais resultados estão disponíveis em Monteiro (2019).

⁸ Optamos por utilizar a expressão tecnológicos entre aspas, pois temos ciência de que tecnologia não se restringe ao tipo de aparato abordado na análise deste enunciado.

“Rick: Quero que encontre o Dr. Xenon Bloom. Ele vai saber o que está acontecendo.

Morty: Onde eu acho o Dr. Bloom?

Rick: No Ruben.

Morty: Ruben Minesota?

Rick: O Ruben na mesa, Morty. Olha, eu não tenho tempo pra ficar explicando pra você!”

(Transcrição parcial do diálogo entre Rick e Morty, 3º episódio, 1ª temporada, 2013).

Além desse trecho evidenciar que ter dúvidas não é algo visto com bons olhos no decorrer da série, ele permite inferir que não se deve questionar os atos do “cientista”, já que Rick é enfático ao afirmar que não teria tempo para explicar suas ações. Esse comportamento pode ser visto mais uma vez no episódio seis quando Rick e Morty transformam a humanidade em Cronenbergs (mutantes) e Rick propõe uma maneira de reverter esse processo. Ao ser questionado por Morty, Rick o tolhe sarcasticamente relembrando quem seria o cientista e, portanto, quem teria autoridade para dizer o que faria sentido ou não.

“Morty: Mas isso não faz sentido, Rick. Como é que isso vai trazer a humanidade de volta?

Rick: Qual é, Morty, quer que eu te mostre a equação? Desculpa, você é o cientista aqui ou o pivete que queria transar?”

(Transcrição parcial do diálogo entre Rick e Morty, 6º episódio, 1ª temporada, 2014).

Cumprе salientar que esse tipo de situação remete à proposição de Foucault (2011) de que “[...] a produção do discurso é ao mesmo tempo controlada, selecionada, organizada e redistribuída por certo número de procedimentos que têm por função conjurar seus poderes e perigos, dominar seu acontecimento aleatório, esquivar sua pesada e temível materialidade” (p. 8-9). Fazemos tal afirmação, pois, dentre esses procedimentos, está a interdição, que se refere não apenas ao controle do que pode ser dito e em que circunstâncias, como também a quem é permitido falar ou, em outras palavras, ao direito privilegiado daquele que fala (FOUCAULT, 2011).

Consideramos que o estímulo a não questionar o “cientista” pode estar ensinando que a ciência seria algo inquestionável, tornando plausível, inclusive, compará-la a uma religião, como fez Feyerabend (2011). Isso porque, para o filósofo, ao definir a ciência como padrão de excelência e fonte de conhecimento preciso, estar-se-ia compreendendo-a como uma verdade absoluta, conforme acontece, em geral, no caso das religiões. Nesse viés, um ponto interessante a ser

destacado é que, em alguns momentos, Morty parece ter sido convencido de que deveria seguir as ordens de Rick, então “representante da ciência”, sem questioná-las. Um exemplo disso ocorre no segundo episódio quando Rick manda Morty tomar uma pílula e ele a toma antes mesmo de perguntar sobre a função do comprimido, expressando um certo tipo de fé cega em Rick, conforme exposto adiante:

“Rick: Olha, não se preocupa com isso, Morty. Aqui, toma isso aqui Morty. Toma isso.

(Morty toma a pílula)

Morty: Essas pílulas servem para eu acordar?

Rick: Quase, na verdade vão fazer seus rins pararem.

Morty: O quê?

Rick: É necessário para o plano, Morty. Desencana mano.”

(Transcrição parcial do diálogo entre Rick e Morty, 2º episódio, 1ª temporada, 2013).

O incentivo a não questionar os atos do “cientista”, além de apontar para o entendimento de que a ciência seria inquestionável, favorece a compreensão de que ela seria infalível. Um trecho emblemático nesse sentido é proferido no sexto episódio, como indicado a seguir. Vale lembrar que isso não condiz com as discussões de Feyerabend (2011), pois o autor defende que há limitações nos procedimentos científicos. Afinal, para ele, “o fato de uma abordagem ser 'científica', de acordo com algum critério claramente formulado, portanto, não é garantia de que vá ter êxito” (FEYERABEND, 2011, p. 313).

“Rick: Morty, corre, você tem que sair daqui. Não vai acreditar nisso, porque nunca acontece, mas cometi um erro.”

(Transcrição parcial do diálogo entre Rick e Morty, 6º episódio, 1ª temporada, 2014).

Em relação a esse excerto é válido chamar a atenção para o fato de que além dele ratificar o entendimento de que a ciência seria infalível por deixar claro que o erro do “cientista” é uma exceção, ele o reforça ao atribuí-lo a Rick e não à ciência. Desse modo, a pedagogia cultural posta em operação pela série vai propagando efeitos de verdade específicos que nos ensinam sobre as características que deveriam ser atribuídas à ciência. É interessante salientar que essas pedagogias, que operam pela sedução, como vemos na série Rick e Morty e nos alertam Wagner e Sommer (2007, p. 2), “[...] capturam indivíduos e produzem formas padronizadas de sujeito”. Sujeitos, neste caso, que tendem a

acreditar na “verdade” de que a ciência é inquestionável e não em outras possibilidades.

Algo parecido ocorre próximo ao final do sexto episódio quando Rick e Morty estão refletindo sobre o que aconteceu após a última tentativa de Rick de trazer a humanidade de volta do processo que os transformou em mutantes ter falhado. Nesse momento, Morty tenta mostrar ao “cientista” que a culpa poderia ter sido dele, o que não é aceito por Rick.

“Morty: Você tem que aceitar sua parte de culpa. Não fui eu quem estragou o soro. Não fui eu quem perigosamente misturou um monte de coisas e criou um monte de Cronenbergs.”
(Transcrição parcial do diálogo entre Rick e Morty, 6º episódio, 1ª temporada, 2014).

Ainda no tocante ao enunciado que caracteriza a ciência como inquestionável e infalível, um fato interessante aparece no nono episódio quando Jerry, pai de Morty, que é representado na série como alguém incapaz de tomar decisões refletidas, encontra Rick e Morty na garagem e o seguinte diálogo acontece:

“Jerry: Sobre o que vocês estão falando?
Rick: Aparentemente, nada.
Jerry: Você perguntou pra ele se Plutão é um planeta, não perguntou?
Morty: Não.
Rick: Não é.
Jerry: Cala a boca, Rick.
Rick: Olha!
Jerry: Não me interessa o que dizem. Se ele não é mais um planeta, então pode voltar a ser um planeta de novo. Planeta, planeta, planeta, planeta!
Rick: Mantenha-se científico, Jerry.”
(Transcrição parcial do diálogo entre Rick, Morty e Jerry, 9º episódio, 1ª temporada, 2014).

No recorte, embora a fala de Jerry realce certa incerteza na ciência ao indicar que houve mudanças na definição de planeta, a posição que esse personagem ocupa na série nos instiga a não levar a sério seus apontamentos. Esse tipo de situação ratifica o entendimento de que a ciência teria uma estrutura rígida e acabada e, por isso, não caberia questioná-la. Isso é reforçado, inclusive, por Rick ao afirmar sarcasticamente que Jerry deveria manter-se científico. Quanto a isso, Feyerabend (2011) afirma que “a ciência não é sacrossanta. O

mero fato de que existe, é admirada e tem resultados não é suficiente para fazer dela uma medida de excelência” (p. 273). Além disso, esse entendimento da ciência como produtora de “verdades” é um dos modos de enaltecê-la em relação a qualquer outra coisa, o que nos leva ao segundo enunciado recorrente apresentado na próxima subseção.

A ciência é superior a qualquer outra coisa

Com relação ao enunciado a ciência é superior a qualquer outra coisa, é possível dizer que ele é colocado em operação especialmente quando Rick demonstra, em diferentes episódios, que “fazer ciência” é mais importante que quaisquer outras atividades. Nos episódios um e cinco, por exemplo, as interações de Rick e de outros personagens evidenciam que, para o “cientista” da série, a escola, bem como as lições de casa, seriam uma “perda” de tempo.

“Jerry: Como que meu filho vai passar na escola se você fica arrastando o moleque para essa asneira toda de ficção científica o tempo todo?”

Rick: Olha Jerry, eu não quero passar dos limites nem nada. A casa é sua. O mundo é seu. Você é o Júlio César. Mas eu vou te falar o que eu acho da escola, Jerry: é uma perda de tempo.”

(Transcrição parcial do diálogo entre Rick e Jerry, 1º episódio, 1ª temporada, 2013).

“Morty: Tá bom, Rick, olha só, quanto tempo vai levar? Eu já não devia estar de volta na escola?”

Rick: Você tá brincando comigo? Dá uma boa olhada só nessa maluquice que está em volta da gente. Olha só aquela coisa ali. Já viu aquela merda antes? Tá pensando que vai ver esse tipo de coisa na escola?”

(Transcrição parcial do diálogo entre Rick e Morty, 1º episódio, 1ª temporada, 2013).

“Summer⁹: Vovô Rick, pode me ajudar com a lição de ciências?”

Rick: Claro, é só não fazer.”

(Transcrição parcial do diálogo entre Rick e Summer, 5º episódio, 1ª temporada, 2014).

Esse enunciado também pode ser identificado no sexto episódio da série. Nele, Rick destaca que a ciência também é mais importante que as relações amorosas, ao mandar Morty “focar na ciência” ou ao dizer que envolver-se com

⁹ Summer é a irmã de Morty.

tais questões seria “um jeito pobre” de usar o seu tempo, conforme exposto adiante:

“Morty: Ah qual é, Rick! Não fala assim dos meus pais.

Rick: Olha só, Morty. Odeio ter que dizer isso, mas o que as pessoas chamam de “amor” é só uma reação química para levar os animais a reprodução. Te pega com força, Morty, mas vai se apagando devagar deixando você encalhado num casamento. Eu fiz isso, seus pais vão fazer isso. Quebre o ciclo, Morty. Fica por cima disso, foque na ciência!”

(Transcrição parcial do diálogo entre Rick e Morty, 6º episódio, 1ª temporada, 2013).

“Morty: Olha, Rick. Sabe o que disse antes sobre o amor ser uma reação química e tudo aquilo. Bom, eu tava pensando, sabe. Você consegue fazer algum tipo de química acontecer dentro da cabeça da Jéssica¹⁰, sabe, para ela se apaixonar por mim, essas coisas? Talvez, criar uma poção do amor ou alguma coisa assim.

Rick: Morty, esse é um jeito pobre de usar o meu tempo. Está abaixo de mim.”

(Transcrição parcial do diálogo entre Rick e Morty, 6º episódio, 1ª temporada, 2014).

A superioridade dada à ciência em comparação com qualquer outra coisa pode ser vista mais uma vez no primeiro episódio quando Rick está tentando convencer Morty a acompanhá-lo em uma de suas aventuras e acontece o seguinte diálogo:

“Rick: Escuta, preciso da sua ajuda, Morty. A gente tem que cair fora daqui para cuidar de uns negócios. É importante, Vamos lá, Morty, vem comigo.

Morty: Não sei não, Rick. Eu não posso largar a escola de novo.

Rick: Você tem noção de como as coisas são importantes lá fora, Morty? Acha o quê? Que eu posso fazer tudo sozinho? Vamos lá!

Morty: Tá bom, eu consigo matar a aula de História.

[...]

Rick: Agora vem comigo!”

(Transcrição parcial do diálogo entre Rick e Morty, 1º episódio, 1ª temporada, 2013).

Nesse trecho Morty afirma que consegue matar a aula de História para ir “fazer ciência” com seu avô. A atitude do personagem corrobora a proposição de que a ciência seria mais importante do que outros conhecimentos, algo que é

¹⁰ Jéssica é colega de escola de Morty.

reforçado pela concordância de Rick. Isso não faz sentido na visão de Feyerabend (2011), pois, segundo o autor, como qualquer área do conhecimento e ação, a ciência não é perfeita. Assim, não há nenhum princípio objetivo para garantir sua supremacia em relação às humanidades, às artes, às tradições e à religião (FEYERABEND, 2011).

No nono episódio, o enaltecimento da ciência pode ser visto mais uma vez, em especial pelo uso da palavra “cientificamente” junto à crítica à tradição. Nesse episódio, Morty está sentado à mesa com seu pai e seu avô e menciona que precisa de ajuda para realizar o seu projeto para a feira de ciências da escola.

“Morty: Rick, eu tenho que fazer um projeto para feira de ciências este fim de semana, será que você pode me ajudar?”

Rick: Tanto faz.

Jerry: Bom, mas tradicionalmente feira de ciência é um negócio de pai e filho.

Rick: Bom, cientificamente, tradição é um negócio idiota.”

(Transcrição parcial do diálogo entre Rick, Morty e Jerry, 9º episódio, 1ª temporada, 2014).

Ao discorrer sobre a posição de superioridade que a ciência tem ocupado, evidenciada neste e nos demais trechos citados, Feyerabend (1999, 2011) declara que a razão desse tratamento especial se deve ao “conto de fadas metodológico” de que ela não é mera ideologia, mas medida objetiva de todas as ideologias. Em outras palavras, a ciência é tratada dessa maneira, possivelmente, devido à crença fantasiosa de que ela é uma ferramenta objetiva que poderia ser usada para a descrição do mundo (FEYERABEND, 2011).

Antes de passarmos ao próximo enunciado recorrente identificado na série, é válido chamar atenção para o fato de que nesse processo de enaltecimento da ciência/desvalorização de qualquer outra coisa estão implicadas não só a representação da própria ciência, mas outras tantas representações. Nos exemplos mencionados aqui, podemos citar a representação de escola, de lição de casa, de tradição e, até mesmo, de relações amorosas. Isso é importante, pois, conforme nos lembra Hall (2016), é por meio do processo de representação que os significados vão sendo construídos.

A ciência é associada apenas a aparelhos “tecnológicos”

No que concerne ao enunciado a ciência é associada apenas a aparelhos “tecnológicos”, é possível dizer que ele é colocado em operação, por exemplo,

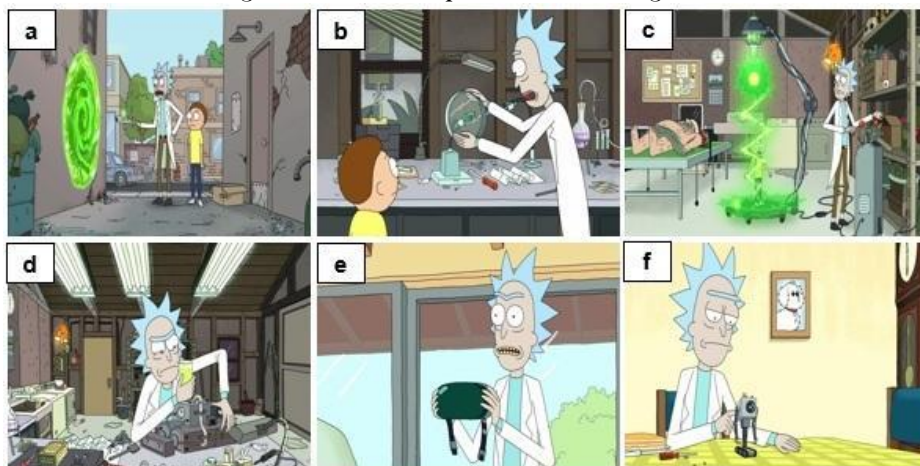
quando Rick, o “cientista”, aparece em diferentes momentos portando equipamentos “tecnológicos” que ele construiu, bem como trabalhando em novos equipamentos. Afinal, como fica evidente ao longo dos episódios, ele é capaz de construir inúmeras coisas. Essa situação pode ser vista logo nos primeiros momentos da série quando Rick e Morty estão sobrevoando a cidade em uma espécie de nave e Rick pergunta:

“Rick: O que você acha desse veículo voador, Morty? Eu construí com umas tralhas que achei na garagem.”

(Transcrição parcial do diálogo entre Rick e Morty, 1º episódio, 1ª temporada, 2013).

A relação da ciência com o desenvolvimento de aparelhos “tecnológicos” aparece também no episódio um, ao ser apresentada a arma de portais de Rick (fig. 1a). Além disso, no episódio dois, Rick mostra para Morty um dispositivo que criou para invadir sonhos (fig. 1b) e, no episódio três, utiliza um equipamento que parece ter sido construído por ele para encolher Morty (fig. 1c). Outras ocorrências relacionadas a esse terceiro enunciado também podem ser vistas no episódio seis, no oito e no nove. No episódio seis, em sua garagem, o “cientista” aparece trabalhando em um equipamento que é chamado de Defibulizador Iônico (fig. 1d). No episódio oito, Rick apresenta um óculos especial que permite ver linhas do tempo alternativas (fig. 1e). Por fim, no episódio nove, o “cientista” constrói um robzinho para lhe passar a manteiga (fig. 1f).

Figura 1 – Uso de aparelhos “tecnológicos”



Fonte: Cenas do 1º, 2º, 3º, 6º, 8º e 9º episódios, 1ª temporada, 2013-2014.

Além disso, no quarto episódio, após Rick e Morty roubarem uma série de processadores, Rick diz: “Conseguimos, Morty! Eu vou poder usar esses processadores para fazer coisas científicas muito importantes”¹¹. Nessa fala é feita a relação dos processadores, equipamentos considerados “tecnológicos”, com a ciência. Ademais, é perceptível que outros personagens apresentam falas referentes ao trabalho de Rick que também atuam no sentido de tornar verdadeiro esse terceiro enunciado. Dentre elas, citamos as seguintes:

“Jerry: Por acaso você não teria um desses bagulhos científicos que pudesse fazer com que esse cachorro ficasse um pouquinho mais esperto? Teria?”

(Transcrição parcial do diálogo entre Rick e Jerry, 2º episódio, 1ª temporada, 2013).

“Summer: E daí que ele é o diabo, Rick? Pelo o menos o Diabo trabalha. Pelo menos ele é ativo na comunidade. O que você faz? Come nossa comida e faz engenhocas. Tchau, tchau.”

(Transcrição parcial do diálogo entre Rick e Summer, 9º episódio, 1ª temporada, 2014).

¹¹ (Transcrição parcial do diálogo entre Rick e Morty, 4º episódio, 1ª temporada, 2014).

“Jerry: Sabe, o Rick tá lá no laboratório dele fazendo ciborgues e buracos de minhoca e todo esse tipo de coisas esquisitas.”
(Transcrição parcial do diálogo entre Jerry e Morty, 9º episódio, 1ª temporada, 2014).

Como pode ser visto nos trechos extraídos dos episódios dois e nove, Jerry e Summer relacionam o trabalho do “cientista” da série a “bagulhos científicos”, a “engenhocas”, a “ciborgues” e a “todo esse tipo de coisas esquisitas” que, como demonstrado na figura 1, teriam relação com o que se costuma associar a equipamentos “tecnológicos”.

Nesse sentido, vale lembrar que, por mais que alguns dos produtos oriundos da ciência sejam de fato aparatos que podem ser considerados “tecnológicos”, isso nem sempre é o que acontece. Ademais, levando em consideração o caráter pedagógico da mídia (FISCHER, 2002), é importante salientar que tal relação, que na série parece obrigatória, pode estar ensinando a desconsiderar aspectos importantes da pluralidade do empreendimento científico. Isso porque, assim, estaríamos limitando tanto a forma de “fazer ciência” quanto os resultados que poderíamos alcançar a partir desse processo, visto que, conforme afirma Foucault (2012b), os discursos constituem os objetos de que falam. Consideramos essa situação particularmente perigosa, já que, desse modo, deixaríamos de lado a proposição de Feyerabend (2011) de que a prática científica é diversa e que, por isso, até pode ser associada ao desenvolvimento de aparelhos “tecnológicos”, mas não está limitada a isso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados alcançados na pesquisa desenvolvida, concluímos que o artefato cultural midiático Rick e Morty, ao colocar uma pedagogia cultural em funcionamento, propaga efeitos de verdade sobre ciência por meio dos enunciados recorrentes que põe em operação. Desse modo, pode contribuir no processo de constituição da representação de ciência de seus espectadores. Esses enunciados, no caso exposto neste artigo, nos ensinam que a ciência é inquestionável e infalível, que ela é superior a qualquer outra coisa e que ela deve ser associada apenas a aparelhos “tecnológicos”. Cumpre ressaltar que a análise dos enunciados recorrentes permitiu que identificássemos que eles pertencem a uma mesma formação discursiva, fato que possibilita cogitar que há um discurso predominante sobre ciência sendo propagado por esse artefato cultural midiático.

Além disso, a investigação possibilitou concluir que a representação de ciência disseminada por meio de tal pedagogia não está alinhada a aspectos da filosofia de Paul Karl Feyerabend relacionados a proposições coincidentes vinculadas a discussões epistemológicas contemporâneas. Em consequência disso, é possível supor que essa representação não guarda relações com a compreensão de ciência sustentada por tais discussões. Isso não significa, porém, que não possam existir enunciados na primeira temporada da série condizentes com esse tipo de proposição ou, até mesmo, que contradigam algum dos enunciados recorrentes expostos aqui. Diferentemente disso, significa que, caso existam, por sua ocorrência ser ínfima a ponto de não serem identificados a partir dos critérios metodológicos empregados, eles provavelmente não possuem o mesmo efeito de verdade que os demais. Isso nos chama especial atenção, pois, como foi destacado inicialmente, há diferentes potencialidades em se possuir uma representação de ciência alinhada a discussões epistemológicas contemporâneas.

Encaminhando-nos para o encerramento deste artigo, gostaríamos de registrar que, ao realizarmos um ensaio analítico um semestre antes de concluirmos a pesquisa, muitas coisas haviam passado despercebidas e/ou tinham sido interpretadas de outra forma por nós. Até porque, naquele momento, ainda não tínhamos nos apropriado de algumas das discussões teórico-metodológicas que funcionaram como “lentes” no decorrer da análise, conforme propõe Costa (1999). Isso aponta para a primeira possibilidade de estudos futuros que a investigação empreendida permitiu que pudéssemos cogitar, qual seja: a realização da análise do mesmo material utilizando referenciais teórico-metodológicos diferentes. Outra alternativa para estudos futuros seria investigar a implementação de estratégias voltadas à problematização da representação de ciência disseminada pela pedagogia cultural posta em operação pela série *Rick e Morty*, posto que os resultados da investigação nos mostram que tal representação é bastante limitada. Há ainda a possibilidade de esquadriñar as demais temporadas dessa mesma série, visto que os resultados obtidos na primeira temporada podem não se estender necessariamente a todas elas.

Por fim, esperamos que a investigação realizada possa vir a contribuir na desnaturalização de discursos dominantes sobre a ciência. Afinal, compreender como o discurso científico tem circulado na sociedade pode auxiliar na construção de possibilidades pedagógicas culturalmente significativas e engajadas (LIMA, 2017).

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, B. C.; JUSTI, R. O caso histórico Marie Curie: investigando o potencial da história da ciência para favorecer reflexões de professores em formação sobre natureza da ciência. **Alexandria**, Florianópolis, v. 12, n. 1, p. 351-373, nov. 2019.

ANDRADE, P. D.; COSTA, M. V. Nos rastros do conceito de pedagogias culturais: invenção, disseminação e usos. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 33, p. 1-23, jun. 2017.

BRENZAM FILHO, F.; ANDRADE, M. A. B. S. Noções de estudantes a respeito dos aspectos da natureza da ciência e de uma investigação científica. **Alexandria**, Florianópolis, v. 12, n. 1, p. 303-330, mar. 2019.

CACHAPUZ, A. *et al.* **A necessária renovação do Ensino de Ciências**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

CAMOZZATO, V. C. Pedagogias do Presente. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 39, n. 2, p.573-593, abr./jun. 2014.

COSTA, M. V. O magistério e a política cultural de representação e identidade. *In*: BICUDO, M. A.; SILVA JÚNIOR, C. (Orgs.). **Formação do Educador e Avaliação Educacional**. v. 3, São Paulo: UNESP, 1999.

DAMASIO, F.; PEDUZZI, L. O. Q. Para que ensinar ciência no século XXI? – Reflexões a partir da filosofia de Feyerabend e do ensino subversivo para uma aprendizagem significativa crítica. **Ensaio**, Belo Horizonte, v. 20, p. 1-18, fev. 2018.

DOGAN, N.; ABD-EL-KHALICK, F. Turkish grade 10 students' and science teachers' conceptions of nature of science: a national study. **Journal of Research in Science Teaching**, sine loco, v. 45, n. 10, p. 1083-1112, out. 2008.

DRIVER, R. *et al.* **Young people's images of science**. 1. ed. Buckingham: Open University Press, 1996.

FEYERABEND, P. K. **Knowledge, science and relativism**. 1. ed. New York: Cambridge University Press, 1999.

FEYERABEND, P. K. **Contra o método**. 2. ed. São Paulo: UNESP. 2011.

FISCHER, R. M. B. Foucault e a análise do discurso em educação. **Cadernos de Pesquisa**, n. 114, p. 197-223, nov. 2001.

FISCHER, R. M. B. O dispositivo pedagógico da mídia: modos de educar na (e pela) TV. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 151-162, jun. 2002.

FORATO, T. C. M. **A Natureza da Ciência como saber escolar**: um estudo de caso a partir da história da luz. 2009. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

FOUCAULT, M. Est-il donc important de penser? In: FOUCAULT, M. **Dits et écrits IV (1980-1988)**. Paris: Galimard, 2006. p. 178-182.

FOUCAULT, M. **A ordem do discurso**. 21. ed. São Paulo: Loyola, 2011.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. 25. ed. São Paulo: Graal, 2012a.

FOUCAULT, M. **Arqueologia do saber**. 8. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012b.

GIL-PÉREZ, D. *et al.* Para uma imagem não deformada do trabalho científico. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 7, n. 2, p. 125-153, ago. 2001.

GIROUX, H. A disneyzação da cultura infantil. *In*: SILVA, T. T. (Org.). **Territórios contestados**: o currículo e os novos mapas políticos e culturais. Petrópolis: Vozes, 1995. p. 49-80.

HALL, S. **Cultura e representação**. Rio de Janeiro: Apicuri, 2016.

HIDALGO, J. M.; SCHIVANI, M.; MARTINS, M. S. História e Filosofia da Ciência na formação docente: trabalhando com animações digitais. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 35, n. 3, p. 805-850, set. 2018.

LEDERMAN, N. G. Nature of science: past, present, and future. In: ABELL, S. K.; LEDERMAN, N. G. **Handbook of research on science education**. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 2007. p. 831-880.

LIMA, J. H. G. **Circulação da ciência**: relações entre o discurso referente à ciência e o discurso da autoajuda. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação

Científica e Tecnológica) - Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

MONTEIRO, P. V. **Representação da ciência em Rick e Morty: o que a série de animação nos ensina?** TCC (Licenciatura em Física) - Instituto Federal de Santa Catarina, 2019.

MOREIRA, M. A.; MASSONI, N. T. Visões epistemológicas contemporâneas: uma introdução. **Textos de apoio ao professor de Física**, Porto Alegre, v. 22, n. 4, p. 1-70. 2011.

OLIVEIRA, T. L. T. **A mudança nas ciências segundo Paul Feyerabend**. 2011. Dissertação (Mestrado em Filosofia) - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

RIPOLL, D. Pânico, euforia e espetáculo bio(tecno)lógico na mídia contemporânea: desafios para a educação. In: SARAIVA, K.; MARCELLO, F. de A. (Org.). **Estudos Culturais e educação: desafios atuais**. Canoas: Editora ULBRA. p. 234-247.

SILVA, T. T. **Teoria cultural e educação: um vocabulário crítico**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

STEINBERG, S.; KINCHELOE, J. (Orgs.). **Cultura infantil: a construção corporativa da infância**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

TEIXEIRA, E. S.; FREIRE, O.; EL-HANI, C. N. A influência de uma abordagem contextual sobre as concepções acerca da natureza da ciência de estudantes de física. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 15, n. 3, p. 529-556, out. 2009.

VEIGA-NETO, A. **Foucault & a Educação**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

WAGNER, I; SOMMER, L. H. **Mídia e Pedagogias Culturais**. 2007.

WORTMANN, M. L. C. Sobre a ciência que se aprende fora da escola e da academia. In: COSTA, M. V. **A educação na cultura da mídia e do consumo**. Rio de Janeiro: Editora Lamparina, p. 161-164, 2009.

Recebido em 20/09/2022.

Aprovado em 05/12/2022