

“O Show da Luna!” como ferramenta didática mediadora no ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Resumo: A pesquisa buscou investigar contribuições da animação *O Show da Luna!* enquanto estratégia didática para mediar o ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Por meio de um levantamento em bases de dados, buscou-se subsídio teórico em artigos relacionados ao ensino de Ciências e utilização de animações como recurso didático. Como encaminhamento metodológico, o estudo se constituiu como qualitativo, na modalidade exploratória-explicativa, além de utilizar-se da análise de conteúdo. Os resultados obtidos foram ordenados conforme a classificação da Base Nacional Comum Curricular, que organiza as áreas das Ciências em três unidades temáticas, sendo todas elas contempladas em *O Show da Luna!*. Conclui-se, portanto, que o desenho possui potencial como mediador pedagógico no ensino de Ciências, constituindo-se em uma alternativa didática para mediar o ensino, além de auxiliar no cenário atual constituído pela pandemia da Covid-19, uma vez que utilizar tecnologias como mediadoras é fundamental para o ensino remoto.

Palavras-chave: Ensino de ciências. Estratégia didática. O show da Luna!. Mediação.

“Earth to Luna!” as a mediating educational tool in Science teaching in the initial grades of Elementary School

Abstract: The research attempted to explore contributions of the *Earth to Luna!* cartoon as a didactic strategy to mediate Science teaching in the initial grades of Elementary School. Through data collection, theoretical subsidy was inquired in articles related to Science teaching and the usage of cartoons as an educational resource. As a methodological approach, this study was established as qualitative, in the exploratory-explanatory approach, besides using content analysis. The results acquired were ordered according to the curriculum of Brazil's National Common Curricular Base (BNCC), which organizes the Science areas in three thematic units, all of them incorporated on *Earth to Luna!*. Therefore, it is concluded the cartoon is qualified as a pedagogical mediator in Science teaching, being a didactic alternative

Bianca Gomes de Souza

Estudante de Pedagogia na Universidade Estadual de Londrina (UEL). Paraná, Brasil.

 orcid.org/0000-0002-0607-0152

 biancasouzag@outlook.com

Dirce Aparecida Foletto de Moraes

Doutora em Educação (UNESP). Professora da Universidade Estadual de Londrina (UEL). Paraná, Brasil.

 orcid.org/0000-0002-1392-1605

 dircemoraes@uel.br

Recebido em 30/08/2020

Aceito em 06/10/2020

Publicado em 17/10/2020

eISSN 2675-1933

 [10.37853/pqe.e202040](https://doi.org/10.37853/pqe.e202040)



to mediate education, as well as assisting with the current scenario represented by the Covid-19 pandemic, since using technologies as mediators is primordial for distance learning.

Keywords: Science teaching. Didactic strategy. Earth to Luna!. Mediation.

"El Mundo de Luna!" como herramienta didáctica mediadora en la enseñanza de las Ciencias en los primeros años de la Educación Primaria

Resumen: Se buscó investigar las contribuciones de la animación *El Mundo de Luna!* como estrategia didáctica para la enseñanza de las Ciencias en los primeros años de la educación primaria. Por medio de encuestas en bases de datos, buscamos artículos relacionados con la enseñanza de las Ciencias y el uso de animaciones como recurso didáctico. El estudio se constituyó como cualitativo, en la modalidad exploratoria explicativa, y utilizó el análisis de contenido. Los resultados fueron ordenados de acuerdo con la clasificación de la Base Curricular Común Nacional, que organiza las áreas de las Ciencias en tres unidades, todas ellas fueron incluidas en *El Mundo de Luna!*. Se concluye que la animación tiene potencial como mediador pedagógico en la enseñanza de las Ciencias, además de ayudar en el escenario actual constituido por la pandemia de Covid-19, ya que el uso de tecnologías como mediadores es fundamental para la enseñanza a distancia.

Palabras clave: Enseñanza de las Ciencias. Estrategia didáctica. *El Mundo de Luna!*. Mediación.

1 Introdução

Nas últimas décadas, a tecnologia vem sendo cada vez mais presente na sociedade. Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, realizada em 2018 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cerca de 96,4% dos domicílios possuíam televisão e 74,7% dos indivíduos utilizavam internet para diferentes finalidades (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020). Dessa forma, a mudança no contexto sociocultural gerada pela ampla possibilidade de realização de atividades que as ferramentas tecnológicas oferecem produz a necessidade de a escola alterar suas práticas para atender determinadas exigências dos processos

formativos dos estudantes, como por exemplo, o uso de tecnologias como mediadoras didáticas.

Dentre as diversas tecnologias com potencial pedagógico, estão os desenhos animados, em especial os educativos, que podem ser uma alternativa para ensinar conceitos de Ciências no Ensino Fundamental. A utilização de animação no processo de ensino corrobora com o exposto na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que determina como competência específica de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental “utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética” (Brasil, 2018, p. 324).

Portanto, a articulação de experiências com a utilização de tecnologias vivenciadas no Ensino Fundamental associadas às práticas pedagógicas interdisciplinares pode contribuir na compreensão de conceitos de ciências, além de cumprir a competência exibida na BNCC. Desta forma, interessa, neste estudo responder ao seguinte problema de investigação: Qual o potencial dos desenhos animados enquanto estratégia didática mediadora no ensino de conceitos de Ciências nos anos iniciais?

A pesquisa se justifica pela necessidade de a escola repensar sua forma de ensino, uma vez que o acesso às tecnologias digitais está cada vez mais ampliado, incluindo no campo educacional. Além disso, considerando o cenário atual constituído pela pandemia da Covid-19, fica evidente que é fundamental a utilização de tecnologias como mediadoras, pois podem contribuir para o ensino remoto, propiciando soluções para problemas sociais desafiadores.

Sendo assim, é preciso que a instituição escolar reflita o cotidiano dos discentes, com o objetivo de “fazer a criança avançar em sua compreensão do mundo a partir de seu desenvolvimento já consolidado e tendo como meta etapas posteriores, ainda não alcançadas” (Oliveira, 1993, p. 62). Para isso, as atividades e o meio sociocultural têm papel fundamental na aprendizagem e no desenvolvimento cognitivo dos sujeitos, de maneira que é indispensável a presença de outras pessoas (docente e demais

estudantes) para a promoção do desenvolvimento do indivíduo (Oliveira, 1993). Dessa forma, pensando na aprendizagem do discente contemporâneo, torna-se imprescindível uma prática pedagógica que considere o contexto sociocultural, os artefatos e as mediações presentes na cultura infantil, como no caso dos desenhos animados.

Outra justificativa se ancora na defesa de que, para ensinar conceitos, deve-se assumir uma didática que supere a perspectiva instrucional de ensino e o entendimento de que a aprendizagem se faz pela memorização e reprodução. Portanto, tornam-se necessárias estratégias pedagógicas que visem o aprendizado, bem como variadas experiências aos estudantes, considerando a mediação como elemento para elaboração e reelaboração dos conceitos.

Dadas essas considerações, o objetivo da pesquisa é investigar o potencial do desenho animado *O Show da Luna!* enquanto estratégia didática para mediar o ensino de ciências no ensino fundamental.

4

2 O contexto sociocultural mediado pelos elementos midiáticos

Algumas particulares concepções de mundo, de gênero, de cidadania estão em contato com os sujeitos diariamente por meio de artefatos culturais como imagens, textos escritos, mídias cinematográficas. Os Estudos Culturais são o campo do conhecimento que compreendem problematizações acerca da cultura na sociedade contemporânea, entendendo que os indivíduos dão significados às coisas do mundo por meio de como as representam e das formas de linguagem que se apropriam, de maneira que os significados estão sendo constantemente produzidos em diferentes lugares e práticas sociais (Dalmaso & Neuscharank, 2019).

Baseados nessa afirmação, autores que articulam os Estudos Culturais com a escola defendem que “a educação se dá em diferentes espaços do mundo contemporâneo, sendo a escola apenas um deles” (Costa, Silveira & Sommer, 2003, p. 57). Desse modo, produtos da mídia televisiva, sejam de entretenimento, jornalísticos ou publicitários, têm sido investigados a fim de buscar

[...] esquadrihar seus “ensinamentos”, pertencentes a uma gama também muito variada, valendo-se daqueles referentes à própria educação (escola, “progresso”, professora, aluno etc.) e se espraiando para outros campos, como as lições sobre o bem e o mal, sobre o que é ser mulher,

sobre o que é ser índio, sobre o que é a nação, sobre o que é natureza, sobre a tecnologia, sobre o nosso corpo, sobre a genética, sobre como nossa relação com os animais nos constitui “humanos” etc (Costa, Silveira & Sommer, 2003, p. 56).

Sendo assim, as imagens são um dos mecanismos educativo presentes nas instâncias socioculturais, cumprindo não somente a função de informar ou ilustrar, mas também de educar e produzir conhecimento (Sardelich, 2006). Neste sentido, a mídia pode ser entendida um dispositivo pedagógico na formação de uma identidade global em que ser cidadão significa ter o poder de consumir bens simbólicos e materiais padronizados.

Para muitos, a mídia é garantia de legitimidade e confiança. No entanto, cabe ressaltar que não se trata de um consumo alienado, uma visão reducionista do sujeito que se alimenta passivamente dos conteúdos da mídia. O que ocorre é uma “produção de sentidos” pelos sujeitos que a consomem, ou seja, uma interpretação ativa por parte do sujeito que a recebe. Com isso estamos vivenciando “[...] um novo modo de relação entre os processos simbólicos – que constituem o cultural – e as formas de produção e distribuição dos bens e serviços [...]”. (Martín-Barbero, 2006, p. 54).

Uma vez que esses mecanismos estão inseridos na área cultural, eles revestem-se de características que remetem ao prazer e diversão e, concomitantemente, educam e produzem conhecimento. Um dos exemplos que se enquadram nesse tipo de mecanismos são os desenhos animados, que se apresentam revestidos de produtos, mensagens e imagens de sociedades dominantes, consumistas, que nos encaminham para uma “globalização cultural”. Neste sentido, não se pode ignorar o papel dos artefatos midiáticos e tecnológicos, os quais passaram a integrar o meio sociocultural remodelando padrões de vida cotidiana, estruturas de trabalho e de lazer (Kellner, 2001), tornando-se fundamental na constituição de identidade e na produção de uma cultura global.

Apesar de haver desenhos animados que objetivam unicamente o entretenimento e a diversão infantil, eles não são vazios de conteúdos simbólicos e envolvem conteúdos político, social, religioso e econômico. Os significados “estão sendo constantemente produzidos em diversos lugares e práticas sociais” (Dalmaso & Neuscharank, 2019, p. 237) e compartilhados dentro de uma cultura específica por meio dos artefatos

culturais, como textos literários, propagandas, novelas, filmes e outras instâncias. Em consonância, Cevasco (2008, p. 135) expressa que “[...] a produção cultural também se tornou econômica, orientada para produção de mercadoria [...]”, a qual estabelece estilos de vida e uma identidade global e não mais local.

Em um estudo realizado por Dalmaso & Neuscharank (2019), as autoras analisaram as representações em filmes infantis, afirmando que as instâncias culturais, nesse caso as mídias cinematográficas, produzem diferentes significados e representações por meio da música, dos discursos, das narrativas, vestimentas, expressões e comportamentos dos personagens (Dalmaso & Neuscharank, 2019), reproduzindo modos de ser criança, mulher, branco, negro, entre outros, segundo a rede cultural. Desse modo, uma vez que as mídias cinematográficas são repletas de significados, a interpretação dessas mídias requer o conhecimento e a compreensão desses códigos, papel da leitura de imagens.

No processo de leitura de imagens, deve-se ter em mente o exercício dos olhares conotativo e denotativo sobre a imagem a ser lida. A denotação refere-se ao significado objetivo da imagem, como a “descrição das situações, figuras, pessoas e ou ações em um espaço e tempo determinados” (Sardelich, 2006, p. 456), enquanto a conotação refere-se aos significados subjetivos que a imagem sugere e/ou as interpretações do leitor. No caso dos desenhos animados, cujo público-alvo é o infantil, os elementos denotativos são os que mais captam a atenção das crianças, tais como a música, a caracterização dos personagens, as cores, entre outros.

Conforme aponta Sardelich (2006, p. 459), a leitura crítica das imagens dos desenhos animados requer “apreciar, decodificar e interpretar as imagens, analisando tanto a forma como elas são construídas e operam em nossas vidas como o conteúdo que comunicam em situações concretas”. Portanto, a apropriação dos desenhos animados em contexto educativos deve levar em consideração essa interpretação de imagens e os significados que elas produzem nos discentes.

3 Desenhos animados em práticas educativas

A utilização das tecnologias em práticas educativas é altamente potencial e, ainda que criticada por diversos autores, é defendida por muitos (Tomazi, Pereira, Schüller, Piske & Tomio, 2009; Rodrigues, 2016; Leles & Miguel, 2017; Leite, 2020), de modo que sua aplicação como ferramentas mediadoras no processo de ensino está se ampliando cada vez mais. No entanto, a incorporação das tecnologias no ambiente escolar não deve ser feita visando apenas a novidade e a facilitação, mas seu potencial semiótico deve ser apropriado para o planejamento e regulamento de atividades e processos psicológicos próprios e alheios (Coll & Monereo, 2010). Atualmente, as ferramentas que podem ser utilizadas na escola como mediadoras da aprendizagem são diversas, entre elas o desenho animado, especificamente os educativos.

Os desenhos animados educativos são produzidos com objetivos pedagógicos e voltados para conteúdos formais ligados à escola, ou a conteúdos não formais, ligados ao ensino de comportamentos sociais (Saraiva, 2014). Alguns exemplos de desenhos animados educativos não formais são *Meu amigãozão*, *Milly e Molly* e *A hora do Justin*. Entre os desenhos educativos formais, cita-se como exemplo *Peixonauta*, *O gatola da cartola tem de tudo na cachola* e *Aventuras com os Kratts*.

Embora a caracterização do desenho animado educativo seja por meio da autodenominação, alguns autores afirmam que para a animação ser educativa é necessário que ela desperte a reflexão e a emoção da criança e contribua para agregar informações e mediar conhecimentos, além de facilitar a percepção e o convívio social (Saraiva, 2014). Portanto, a principal característica dos desenhos animados educativos é a capacidade de interagir com a criança, transmitindo conhecimentos não formais, como trabalho conjunto e organização, e formais, como Matemática, Ciências e Libras.

Em relação às ciências, existem várias animações que trazem conceitos científicos. Mesquita e Soares (2008, p. 420) classificam esses desenhos em dois tipos: “os que usam os conceitos relativos à ciência para ensinar o público telespectador . . . e os que não têm o compromisso com a educação, apenas usam os conceitos dentro da ludicidade da sua linguagem, dinamizando, de forma diferenciada, o texto audiovisual (desenhos criativos)”.

Desse modo, a utilização dos desenhos animados educativos em práticas pedagógicas pode contribuir com o processo de ensino e aprendizagem, pois a animação possui diversos aspectos positivos. Von Linsingen (2008, p. 1) apresenta alguns desses pontos, citando “popularidade entre os jovens, dinamismo na linguagem, facilidade de acesso ao material (encontrado em diversas plataformas online), variedade temática, ludicidade, cognitivismo, uso de discursos combinados entre o vídeo e imagem e debates que relacionam ciência, tecnologia e sociedade”.

Jacob, Maia e Messeder (2017) apontam outros pontos positivos da animação educativa, como sua linguagem lúdica, ligada com o imaginário infantil, sendo capaz de estimular a imaginação da criança e despertar diversas emoções. Os mesmos autores destacam ainda a dimensão educativa, pois “ampliam a memória visual da criança, auxiliando tanto no caráter visual como estético do seu desenvolvimento, auxiliando diretamente na construção do conhecimento” (Jacob, Maia & Messeder, 2017, p. 66).

Considerando as vantagens que os desenhos animados apresentam enquanto ferramentas didáticas, realizou-se um levantamento bibliográfico para analisar estudos já produzidos em que se utilizou o artefato midiático para fins pedagógicos. A pesquisa foi feita em quatro base de dados (Scientific electronic library online - Scielo, Repositório científico de acesso aberto de Portugal - RCAAP, Portal de periódicos da Capes e Google acadêmico). Para fins de inclusão e exclusão dos artigos, foi considerada a palavra-chave “desenhos animados”, artigos em português publicados no período entre 2000 e 2020, com exceção do Portal de periódicos da Capes, que somente artigos entre 2010 e 2020 foram selecionados. Dentre os 105 artigos encontrados, 78 foram descartados após a leitura dos resumos e 27 selecionados para a leitura completa, fichamento e análise, dos quais quatro foram excluídos por serem impertinentes à pesquisa.

O levantamento mostrou que a maior parte das pesquisas aqui selecionadas são análises de determinadas animações com o propósito de identificar contribuições dessa mídia na discussão de certos temas, como a representação da mulher (Dalmaso & Neuscharank, 2019), diversidade (Cardoso, Souza & Oliveira, 2018), filosofia e educação física (Leitão & Betti, 2013), história (Franco, 2010) e a imagem da ciência e do cientista

(Siqueira, 2006; Mesquita & Soares, 2008; Tomazi, Pereira, Schüller, Piske & Tomio, 2009; Monteiro & Santin-Filho, 2013; Silva & Gomes, 2017). Ademais, há artigos que discutem as vantagens do uso dos desenhos animados como alternativa didática, embora não haja análise nem citação a uma animação específica (Andrade, 2012; Maknamara, 2015; Odino & Souza, 2020).

Alguns dos artigos selecionados contém relatos de experiências na utilização das animações em sala de aula para discutir o conceito de diversidade (Storino, 2015), ensinar separação de resíduos sólidos na educação infantil (Bitencourte & Rodriguez, 2019), trabalhar a escrita nos anos iniciais (Sousa & Lima, 2014), orientar diagnósticos em uma disciplina de um curso superior de Enfermagem (Barbosa, Chaves, Torres & Nóbrega-Therrien, 2018) e divulgar as Ciências Naturais nos anos iniciais do Ensino Fundamental (Xavier & Gonçalves, 2017).

Em relação às Ciências da Natureza, os desenhos apresentados e/ou discutidos nas pesquisas foram *As aventuras de Jimmy Nêutron, o menino gênio*, *O laboratório de Dexter*, *Capitão planeta*, *Cyberchase*, *Ozzie e Drix*, *Hataraku Saibo (Cells At Work!)*, *Sid, o cientista*, *Johnny Test* e *As meninas superpoderosas*. Nenhum dos artigos selecionados mencionou o desenho *O Show da Luna!* e seu potencial pedagógico para o ensino de Ciências Naturais ou a representação da cientista nessa animação.

Sendo assim, esta pesquisa propôs analisar 26 episódios de *O Show da Luna!* com o objetivo de verificar seu potencial mediador pedagógico no ensino de ciências, relacionando os conceitos abordados nos episódios com as habilidades expostas na BNCC.

4 Procedimentos metodológicos

A pesquisa apresenta uma abordagem qualitativa quanto aos meios de investigação, por focalizar o processo e priorizar “[...] a interpretação no lugar da mensuração, a descoberta em lugar da constatação, valoriza a indução e assume que fatos e valores estão intimamente relacionados, tornando-se inaceitável uma postura neutra do pesquisador” (André, 2004, p. 17). Em relação aos objetivos propostos, a pesquisa é de natureza exploratório-explicativa. Exploratória por possibilitar uma visão

geral de um fenômeno, no caso, os desenhos animados e explicativa por ter “como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos ou fatos” (Gil, 2010, p. 42), permitindo conhecer a realidade investigada de maneira mais intensa e, ainda, saber “a razão e o porquê das coisas” (Gil, 2002, p. 42).

O estudo foi organizado em três etapas, sendo elas:

1) Mapeamento e análise de artigos em base de dados que evidenciassem o potencial dos desenhos animados no ensino de Ciências da Natureza;

2) Seleção dos principais conceitos de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental correlacionados com as unidades propostas pela BNCC para identificar as habilidades relacionadas à esta etapa do processo escolar;

3) Seleção e análise de 26 episódios da animação *O Show da Luna!*, disponíveis na forma completa no YouTube. Estes episódios foram assistidos com o propósito de classificá-los conforme sua relação com os conceitos, unidades temáticas e habilidades estabelecidas pela BNCC para serem trabalhadas em cada ano de escolaridade.

Nesta etapa, utilizaram-se características da análise de conteúdo (Bardin, 1977) e a observação direta intensiva sistemática, caracterizada por seguir uma estrutura pré-estabelecida, na qual “o observador sabe o que procura e o que carece de importância em determinada situação” (Marconi & Lakatos, 2003, pág. 193). Sendo assim, os episódios foram assistidos e os pontos principais foram registrados.

5 A Ciência na animação *O Show da Luna!*

Criada e dirigida por Célia Catunda e Kiko Mistrorigo e produzida por Ricardo Rozzino, da produtora brasileira de animação TV Pinguim, *O Show da Luna* é uma animação brasileira que foi exibida pela primeira vez em 2014. O desenho é protagonizado por Luna, seu irmãozinho Júpiter e seu furão de estimação Cláudio, que juntos embarcam em uma aventura imaginária com o objetivo de responder seus questionamentos. Utilizando-se de elementos como o “faz de conta”, musicalidade e

antropomorfismo, os episódios apresentam conceitos científicos de maneira simples para a compreensão da criança telespectadora.

O Show da Luna! aborda diversas áreas das Ciências Naturais, como Botânica, Zoologia, Astronomia, entre outras. Segundo os criadores, a

[...] aquisição do conhecimento se dá através da percepção, da atenção, memória, raciocínio, juízo, imaginação, pensamento e linguagem. Ao perseguir as respostas para suas perguntas, Luna conduz as crianças pelo processo de questionamento científico e assim, o conhecimento vai sendo construído pela soma de pequenas descobertas e suas interconexões (Rodrigues, 2016, p. 49).

Dessa forma, os personagens constantemente realizam investigações científicas, estabelecendo relações entre o cotidiano e a ciência. A representação do processo investigativo em *O Show da Luna!* corrobora com o que determina a BNCC, que afirma ser necessário que o ensino de Ciências promova situações nas quais os estudantes possam “observar o mundo a sua volta e fazer perguntas” (Brasil, 2018, p. 323).

Além disso, a animação apresenta uma proposta diferente de outros desenhos com temáticas científicas ao exibir uma protagonista feminina e não corroborar os estereótipos de cientista veiculados recorrentemente. Sobre isso, o produtor Kiko Mistrorigo responde, em uma entrevista concedida ao jornalista Darlan Alvarenga, que a animação

[...] traz uma protagonista feminina, o que já não é muito comum. E é uma menina sem frufu. Além disso, a série não tem nenhum adulto, máquina ou Google que tira as dúvidas. É ela que vai atrás e, pela imaginação, consegue formular as próprias hipóteses e tirar as conclusões (Alvarenga, 2016, s.p.).

Portanto, o desenho traz em seu conteúdo aspectos incomuns em comparação ao que tem sido divulgado pelos meios de comunicação a respeito do(a) cientista. Segundo estudos realizados, cientistas são frequentemente retratados como um homem branco, velho, introspectivo e que passa todo o seu tempo sozinho no laboratório realizando experimentos vestido com um jaleco (Cachapuz, Gil-Perez & Carvalho, 2005; Tomazi, Pereira, Schüller, Piske & Tomio, 2009; Massi, 2014).

Considerando que as animações influenciam o pensamento do público infantil em relação ao que está representado (Kominsky & Giordan, 2002), a imagem estereotipada veiculada recorrentemente em mídias cinematográficas resulta em uma visão distorcida

do(a) cientista e contribui na construção da ciência como algo distante a qual os discentes não se identificam, distanciando-os do meio científico. Isso gera desconhecimento acerca do que é Ciência e o que faz um pesquisador, cabendo à escola oferecer informações que possibilitem ao estudante o confronto com os conhecimentos do senso comum e a compreensão elaborada de tal conceito. Desse modo, é importante que as mídias cinematográficas com conteúdos científicos tenham cautela para que essa visão não seja reforçada, afastando o público, em especial o infante-juvenil, do interesse e da dedicação para com a comunidade científica.

Embora a representação do(a) cientista não seja o foco de *O Show da Luna!*, pode-se perceber que houve certo cuidado ao caracterizá-la, destoando quase totalmente da visão que se tem no senso comum. A animação apresenta como líder do trio uma cientista mulher, criança e que trabalha em grupo com seu irmão mais novo e seu furão de estimação, representando uma cientista distinta da iconografia apontada por Cachapuz, Gil-Perez & Carvalho (2005) e enfatizando a necessidade do coletivo para a construção da pesquisa científica. Outro destaque é o fato de haver constante relacionamento entre os personagens pesquisadores e outros indivíduos, demonstrando que o convívio social e familiar na vida de cientistas não é ausente e que eles não vivem isolados da comunidade externa.

Sendo assim, a animação se mostra um recurso com potencial para o ensino de Ciências, uma vez que os personagens, além de serem um exemplo não estereotipado da representação de cientistas, seguem um processo investigativo (Rodrigues, 2016), e divulgam os achados das investigações aos telespectadores, mesmo que de forma breve e pouco aprofundada. No entanto, são elementos necessários a se observar quando o professor vai selecionar recursos midiáticos para suas práticas educativas.

Conforme a BNCC, o letramento científico envolve a capacidade de “compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências” (Brasil, 2018, p. 321). Desenvolvê-lo de forma adequada é compromisso da instituição escolar ao longo do Ensino Fundamental, sendo necessário que o ensino de ciências assegure aos discentes “o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem

como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica” (Brasil, 2018, p. 321). Para orientar o processo didático, o documento organiza as aprendizagens essenciais de Ciências da natureza em três unidades temáticas, sendo elas Matéria e energia, Terra e universo e Vida e evolução. Os episódios foram selecionados seguindo estas unidades.

5.1 Unidade matéria e energia

A unidade Matéria e energia contempla “o estudo de materiais e suas transformações, fontes e tipos de energia utilizadas na vida em geral na perspectiva de construir conhecimento sobre a natureza da matéria e os diferentes usos da energia” (Brasil, 2018, p. 325). Dessa forma, essa unidade envolve o estudo relativo aos recursos naturais e energéticos e suas utilizações.

Nos anos iniciais, objetiva-se construir nos discentes as primeiras noções referentes aos materiais, seus usos e suas propriedades como interação com luz, som, calor, eletricidade e umidade. Além disso, discute-se a importância da água para “a agricultura, o clima, a conservação do solo, a geração de energia elétrica, a qualidade do ar atmosférico e o equilíbrio dos ecossistemas” (Brasil, 2018, p. 325).

Nos episódios analisados, temas relacionados à essa unidade se fizeram presentes quatro vezes, sendo a maioria apresentando conceitos abordados no quinto ano. Nenhum dos episódios analisados retratou conceitos e habilidades que devem ser trabalhados no primeiro e no segundo ano, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 – Episódios relacionados à unidade Matéria e energia

TÍTULO DO EPISÓDIO	CONCEITO	CÓDIGO DA HABILIADE RELACIONADA CONFORME A BNCC
8. Como a água vira chuva?	Ciclo biogeoquímico	EF03CI02; EF04CI02; EF04CI03; EF05CI01
10. Espelho, espelho meu	Vaporização, fenômenos de troca e condução de calor entre diferentes corpos	EF05CI02
18. Os gigantes de gelo	Formação dos icebergs	EF05CI02
26. Afunda ou flutua?	Densidade	EF05CI01

Fonte: Autoria própria

5.2 Unidade vida e evolução

Na segunda unidade, Vida e evolução, estuda-se

[...] questões relacionadas aos seres vivos (incluindo os seres humanos), suas características e necessidades, e a vida como fenômeno natural e social, os elementos essenciais à sua manutenção e à compreensão dos processos evolutivos que geram a diversidade de formas de vida no planeta (Brasil, 2018, p. 326).

Essa unidade é trabalhada nos anos iniciais a partir da organização dos saberes prévios dos estudantes combinado com observações orientadas para compreender os seres vivos do entorno e dos elos nutricionais estabelecidos entre eles em seu ambiente natural. Ademais, a unidade aborda conceitos referentes à saúde individual e coletiva, discutindo os cuidados necessários para a manutenção da saúde e integridade do organismo e desenvolver nos educandos atitudes de respeito e acolhimento pelas diferenças individuais (Brasil, 2018).

O Quadro 2 mostra os episódios que retratam essa unidade temática, que predominou no desenho analisado. São 13 episódios que trazem temas relacionados à Vida e evolução, sendo a maioria referente à características de animais, habilidades trabalhadas no segundo e terceiro ano.

Quadro 2 – Episódios relacionados à unidade Vida e evolução

TÍTULO DO EPISÓDIO	CONCEITO	CÓDIGO DA HABILIDADE RELACIONADA CONFORME A BNCC
1. A dança do requebrado	Comunicação entre abelhas	EF03CI04
3. Nem tudo nasce da semente?	Rizoma; desenvolvimento de bananeiras	EF02CI04
6. O que houve com a couve?	Composição dos vegetais e sua interação com o calor	EF02CI04
7. Cheirinho de terra molhada	Geosmina	EF04CI07
11. Cores para Cláudio	Visão, olfato e audição dos furões	EF03CI04
12. Borboleta Luna	Como as borboletas sentem o gosto das coisas	EF02CI04; EF03CI04
13. Asas para voar	Aerodinâmica do vôo dos pássaros	EF02CI04; EF03CI04
15. Glub glub	Forma como os peixes consomem e absorvem a água	EF02CI04; EF03CI04

16. Formidável formiga EF	Força das formigas	EF02CI04
19. Doce pão doce	Fermentação do pão	EF04CI07
20. Luna-Sauro Rex	Existência dos dinossauros	EF03CI04
22. Luzinhas voadoras	Comunicação entre vaga-lumes	EF02CI04; EF03CI04
23. Encaracolados	Características dos caracóis	EF02CI04; EF03CI04

Fonte: Autoria própria

5.3 Unidade terra e universo

Por fim, a unidade Terra e universo trata da “compreensão de características da terra, do Sol, da Lua e de outros corpos celestes e suas dimensões, composição, localizações, movimentos e forças que atuam entre eles” (Brasil, 2018, p. 328). Dessa forma, espera-se que o estudante assimile conceitos relativos ao universo, bem como alguns fenômenos naturais e a manutenção da vida no planeta Terra.

Nos anos iniciais, o foco é a observação do céu e a sistematização dos fenômenos naturais, “a intenção é aguçar ainda mais a curiosidade das crianças pelos fenômenos naturais e desenvolver o pensamento espacial a partir das experiências cotidianas de observação do céu e dos fenômenos a elas relacionados” (Brasil, 2018, p. 328).

Conforme apontado no Quadro 3, são 10 episódios que tratam dessa unidade, abrangendo habilidades relativas à todos os anos da primeira etapa do Ensino Fundamental.

Quadro 3 – Episódios relacionados à unidade Terra e Universo

TÍTULO DO EPISÓDIO	CONCEITO	CÓDIGO DA HABILIDADE RELACIONADA CONFORME A BNCC
4. Por que as estrelas piscam?	Refração	EF03CI08
5. Nos anéis de Saturno	Composição dos anéis de Saturno	EF03CI08
7. Cheirinho de terra molhada	Geosmina	EF03CI10

8. Como a água vira chuva?	Ciclo biogeoquímico	EF02CI08
9. Quatro luas para Luna	Fases da lua	EF04CI11; EF05CI12
14. Cadê os marcianos?	Características do planeta Marte	EF03CI08
17. O rastro da estrela	O que são estrelas cadentes	EF03CI08
21. Para baixo ou para cima	Gravidade	EF03CI07
24. Sol vai, noite vem	Movimento de rotação	EF01CI05; EF01CI06; EF05CI11
25. O arco-íris	Formação do arco-íris	EF02CI08

Fonte: autoria própria

Considerações finais

Para caracterizar a animação *O Show da Luna!* como um possível auxiliar na mediação pedagógica, o estudo foi organizado em três etapas, as quais possibilitaram compreender o potencial desse desenho animado enquanto estratégia didática mediadora no ensino de conceitos de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Na primeira etapa, realizou-se um mapeamento e análise de artigos em quatro bases de dados que evidenciassem o potencial dos desenhos animados no ensino, a fim de se obter a compreensão de como as animações trabalham enquanto mediadores pedagógicos e se auxiliam no processo de ensino e aprendizagem. A leitura e análise dos artigos selecionados possibilitou inferir que o uso de recursos audiovisuais, neste caso os desenhos animados, contribui no processo cognitivo dos discentes, ao permitir a visualização mais clara do objeto de estudos e a interação com o imaginário da criança.

A utilização de desenhos animados educativos em contextos pedagógicos proporciona, de forma introdutória, inserir o discente no universo da ciência, possibilitando criar conexões entre o cotidiano e os conteúdos científicos, além de ser uma ferramenta lúdica que estimula a imaginação da criança e desperta seu interesse de

forma divertida e pedagógica (Leles & Miguel, 2017). Outro destaque para as animações é sua linguagem acessível, de modo que a criança aprende de forma divertida ao interagir com elementos que a cativam, como por exemplo o dinamismo visual, música e antropomorfismo, presentes em muitos desenhos animados.

Em seguida, foi realizada uma seleção dos principais conceitos de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental correlacionados com as unidades propostas pela BNCC objetivando identificar as habilidades relacionadas à esta etapa do processo escolar. Essa fase auxiliou na etapa seguinte, viabilizando a elaboração do quadro organizado conforme as três unidades do documento e a categorização do conceito abordado em cada episódio da animação analisada.

Por fim, por meio da observação direta intensiva sistemática (Marconi & Lakatos, 2003), 26 episódios da animação *O Show da Luna!*, disponíveis na forma completa no YouTube, foram assistidos. Posteriormente, utilizando algumas características da análise de conteúdo (Bardin, 1977), os episódios foram analisados e classificados conforme sua relação com conceitos, unidades temáticas e habilidades estabelecidas pela BNCC específicos para cada ano de escolaridade. A análise propiciou o entendimento de que a animação contém diversos conceitos e habilidades determinadas na BNCC e conteúdos propícios ao ensino de Ciências.

Sendo assim, conclui-se que *O Show da Luna!* possui potencial como mediador pedagógico no ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental, sendo uma alternativa didática para trabalhar diversas habilidades determinadas na BNCC, corroborando com a mediação docente no ensino de conceitos de Ciências de forma ampla, lúdica e interativa. Ademais, a animação pode auxiliar no cenário atual constituído pela pandemia da Covid-19, dado que utilizar tecnologias como mediadoras é fundamental para o ensino remoto.

No entanto, por se tratar de uma pesquisa de iniciação científica, a investigação teve uma delimitação de tempo e foco, limitando-se à análise de apenas uma temporada entre as cinco lançadas até o momento. Desse modo, para trabalhos futuros, sugere-se a ampliação da investigação para as outras temporadas de *O Show da Luna!* ou a expansão

do foco de análise para outras áreas científicas, como por exemplo *A Hora do Justin*, que apresenta conceitos relativos à História.

Referências

- Arantes, A. R. V. (2006). *Políticas Educacionais no Brasil: Visão Geral da Educação Superior*. Pontifícia universidade Católica de Goiás. Retirado em 22 de agosto, 2020, de: <http://catolicadeanapolis.edu.br/revmagistro/wp-content/uploads/2013/05/POL%C3%8dticas-educacionais-no-brasil.pdf>.
- Alvarenga, D. (2016, fevereiro 01). Sucesso na TV e 'made in Brazil', Luna é o fenômeno infantil da vez. G1, Economia/Mídia e Marketing. Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/midia-e-marketing/noticia/2016/02/sucesso-na-tv-e-made-brazil-luna-e-o-fenomeno-infantil-da-vez.html>.
- Andrade, C. B. (2017). Ler as imagens dos desenhos animados: um hábito a ensinar e aprender na escola. *A Cor das Letras*, 13(1), 157-181. Disponível em: <http://periodicos.uefs.br/index.php/acordasletras/article/view/1478>. doi: 10.13102/cl.v13i1.1478
- Barbosa, E. S., Chaves, M. J. C., Torres, M. N. B. F., & Nóbrega-Therrien, S. M. (2018) O desenho animado como metodologia ativa e lúdica no processo de ensino-aprendizagem em enfermagem. *Educação: Teoria e Prática*, 28(59), 529-547. Disponível em: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/educacao/article/view/12191>. doi: 10.18675/1981-8106
- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- Bezerra, L. R. (2012). História do desenho animado e sua influência na formação infantil. *Anais do XI Encontro Cearense de História da Educação; I Encontro Nacional do Núcleo de História e Memória da Educação* (pp. 1182-1195). Fortaleza: Imprece. Retirado em 31 de março de 2020, de: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/24841>.

- Bitencourte, A. D., & Rodriguez, R. C. M. C. (2019). Construindo saberes sobre a separação dos resíduos sólidos na Educação Infantil. *Relacult - Revista Latino-americana de Estudos em Cultura e Sociedade*, 5(4), 1-12. Disponível em: <http://periodicos.claec.org/index.php/relacult/article/view/1292>. doi: 10.23899/relacult.v5i4.1292
- Brasil (2018). Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*. Brasília.
- Cachapuz, A., Gil-Perez, D., & Carvalho, A. M. P. (2005). *A necessária renovação do ensino das ciências*. São Paulo: Cortez.
- Cardoso, M. H. M.; Souza, V. R. M., & Oliveira, J. A. M. (2018). Currículo, desenho animado e diversidade. *Revista Educação Especial*, 31(61), 311-322. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/28624>. doi: 10.5902/1984686x28624
- Cevasco, M. E. (2003). *As Dez Lições Sobre os Estudos Culturais*. São Paulo: Boitempo Editorial.
- Coll, C.; & Monereo, C. (2010). O potencial das TIC para o ensino e para a aprendizagem. In: C. C., C. M.. *Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e educação*. (pp. 76-90). Porto Alegre: Artmed.
- Costa, M. V., Silveira, R. H., & Sommer, L. H. Estudos culturais, educação e pedagogia. *Revista brasileira de Educação*, 23(1), 36-61. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/n23/n23a03.pdf>
- Dalmaso, A. C., & Neuscharank, A. (2019) Estudos culturais na formação de professores/as: problematizando a pedagogia a partir de desenhos animados. *Nuances: estudos sobre Educação*, 30(1), 236-247. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/5914>. doi: 10.32930/nuances.v30i1.5914
- Franco, A. P. (2010) A cultura midiática infantil e a construção da noção de tempo histórico. *Cadernos Cedes*, 30(82), 310-323. Disponível em:

https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S01012622010000300003&script=sci_abstract&tlng=pt. doi: 10.1590/s0101-32622010000300003

Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. (6a ed.). São Paulo: Atlas.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2020). *Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2018*. Pesquisa Nacional por amostra de domicílios contínua, Rio de Janeiro. Retirado em 6 de julho de 2020, de: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101705_informativo.pdf.

Jacob, T. S. G., Maia, E. D., & Messeder, J. C. (2017) Desenhos animados como possibilidades didáticas para ensinar conceitos químicos nos Anos Iniciais. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, 8(3), 61-77. Disponível em: <http://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/1135/896>. doi: 10.26843/rencima.v8i3

Kellner, D. (2001). *A cultura da mídia: Estudos culturais, identidade e política entre o moderno e o pós-moderno*. Bauru: EDUSC.

Kominsky, L., & Giordan, M. (2002). Visões de ciência e sobre cientista entre estudantes do ensino médio. *Química Nova na escola*, 40(2), 11-18. Disponível em: <http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc15/v15a03.pdf>.

Leitão, A. S. P., & Betti, M. (2013). Entre fadas e alienígenas: desenhos animados televisivos, ética e educação física nos primeiros anos do Ensino Fundamental. *Atos de pesquisa em Educação*, 8(1), 30-59. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/135137>.

Leite, B. S. (2020). Estudo do corpus latente da internet sobre as metodologias ativas e tecnologias digitais no ensino das Ciências. *Pesquisa e Ensino*, 1, e202012. <https://doi.org/10.37853/pqe.e202012>

Leles, D. G., & Miguel, J. R. (2017). Desenho animado como instrumento de ensino das Ciências. *Revista de Educação, Ciências e Matemática*, 7(1), 153-164 Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/view/4343>.

Lima, I. M. C., & Sousa, M. A. (2014). Potencialidades da TV e vídeo na aprendizagem da escrita no 4º Ano do Ensino Fundamental do Colégio Municipal Leniza Menezes de Jesus, em Ribeirópolis/Sergipe. *Scientia Plena*, 10(4). Disponível em: <https://www.scientiaplena.org.br/sp/article/view/1926/962>.

Maknamara, M. (2015). Natureza e desenhos animados: conexões com a formação docente em ciências. *Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, 8(2), 75-87. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/19825153.2015v8n2p75>. doi: 10.5007/1982-5153.2015v8n2p75

Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. (5a ed.). São Paulo: Atlas.

Martín-Barbero, J. Tecnicidade, identidades, alteridades: mudanças e opacidades da comunicação no novo século In: D. Moraes. *Sociedade midiaticizada*. (pp. 51-79). Rio de Janeiro: Manuad.

Massi, L. (2014, outubro 18). *O que é Ciência?*. [Arquivo de vídeo]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=ZYz008gFbyQ>

Mesquita, N. A. S., & SOARES, M. H. F. B. (2008). Visões de ciência em desenhos animados: uma alternativa para o debate sobre a construção do conhecimento científico em sala de aula. *Ciência & Educação (bauru)*, 14(3), 417-429. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132008000300004&script=sci_abstract&tlng=pt. doi: 10.1590/s1516-73132008000300004

Monteiro, P. C., & Santin-Filho, O. (2013). A influência dos desenhos animados nas atitudes frente à ciência e a ser cientista. *Acta Scientiarum. Education* 35(2), 191-200. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciEduc/article/view/17551>. doi: 10.4025/actascilangcult.v35i2.17551.

Odinino, J. P. Q., & Souza, G. J. A. (2020). Desenho animado e imaginário infantil de massa: narrativas, mito e mídias na mediação escolar (cartoon and child imaginary

of mass media). *Revista Eletrônica de Educação*, 14, 1-18. Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/3772>. doi: 10.14244/198271993772.

Oliveira, M. K.. (1993). *Vygotsky. Aprendizado e Desenvolvimento. Um processo sócio-histórico*. São Paulo: Scipione.

Rodrigues, R. N. M. (2016). *A divulgação científica e o desenho animado O Show da Luna!: Uma possibilidade de iniciação do método de pesquisa científica na infância*. (Trabalho de conclusão de curso). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro. Retirado em 31 de março de 2020, de: <https://pantheon.ufrj.br/handle/11422/2614>

Saraiva, L. H. G. (2014). Os Desenhos Animados Educativos de Televisão no Cotidiano das Crianças. *Anais do 11º Encontro de Pesquisa em Educação da Região Sudeste - ANPED* (pp. 1-9). São João Del Rei: Culturas, Políticas e Práticas Educacionais e suas Relações com a Pesquisa. Retirado em 17 de abril de 2020, de: <https://anpedsudeste2014.files.wordpress.com/2015/07/lc3bacia-helena-gomes-saraiva-magali-reis.pdf>.

Sardelich, M. E. (2006). Leitura de imagens, cultura visual e prática educativa. *Cadernos de pesquisa*, 36(128), 451-472. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cp/v36n128/v36n128a09.pdf>

Silva, R. T. M., & Gomes, L. R. (2017). O conceito de ciência presente em desenhos animados: semiformação e formatação do pensamento. *Devir Educação*, 1(1). 97-109. Disponível em: <http://devireducacao.ded.ufla.br/index.php/DEVIR/article/view/16>.

Siqueira, D. C. O. (2006). O cientista na animação televisiva: discurso, poder e representações sociais. *Em Questão*, 12(1), 131-148. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/14>.

Storino, A. L. B. (2015). Desenhos animados: (re) pensando gênero e estética. *Rev. Diversidade e Educação* 3(6), 49-52. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/divedu/article/view/6379/4288>.

- Tomazi, A. L., Pereira, A. J., Schüller, C. M., Piske, K., & Tomio, D. (2009). O que é e quem faz ciência? Imagens sobre a atividade científica divulgadas em filmes de animação infantil. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, 11(2), 335-353. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198321172009000200335&lng=pt&tlng=pt. doi: 10.1590/1983-21172009110209
- Von Linsingen, L. (2007). Mangás e sua utilização pedagógica no ensino de Ciências sob a perspectiva CTS. *Ciência & Ensino*, 1(número especial), 1-9.
- Xavier, J. L. A., & Gonçalves, C. B. (2017). Estratégias de divulgação científica para crianças através de desenhos animados da TV. *Revista de Estudos e Pesquisas Sobre Ensino Tecnológico (educitec)*, 3(5), 58-69. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/146>.