

Estado da publicação: O preprint foi publicado em um periódico como um artigo
DOI do artigo publicado: <https://doi.org/10.1590/0102-4698-48862>

DARWIN NO BRASIL: A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM QUADRINHOS

Sheila Alves de Almeida, José João Vieira, Philippe Oliveira de Almeida

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.7137>

Submetido em: 2023-10-06

Postado em: 2023-10-11 (versão 1)
(AAAA-MM-DD)

A moderação deste preprint recebeu o endosso de:

Luiz Gustavo Franco (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1009-7788>)

ARTIGO

DARWIN NO BRASIL: A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM QUADRINHOS

SHEILA ALVES DE ALMEIDA¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2030-5173>
<sheilaalvez@uol.com.br>

JOSÉ JOÃO VIEIRA²

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2162-3262>
<junior.232@hotmail.com>

PHILIPPE OLIVEIRA DE ALMEIDA³

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2097-6823>
<phillipeoalmeida@gmail.com>

¹ Universidade Federal de Ouro Preto. Ouro Preto, MG, Brasil.

² Universidade Federal de Ouro Preto. Ouro Preto, MG, Brasil.

³ Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

RESUMO: O presente artigo tem como objetivo analisar a revista em quadrinhos “Darwin: no Brasil”. A revista em questão é uma abordagem em quadrinhos que pretende mostrar às crianças e adolescentes algumas ideias do naturalista e sua jornada no Brasil do século XIX. Na obra analisada, a figura sisuda ganha uma versão diferente da maioria dos materiais, com uma profusão de cores impressas em papéis com qualidade superior à dos gibis. Não é encontrada com facilidade nas bancas de revistas, mas sim em livrarias físicas e virtuais. Para a análise da revista, algumas páginas foram investigadas com o propósito de indicar como o quadrinista utiliza os recursos visuais em combinação com a linguagem verbal, e como eles se complementam contribuindo para a propagação da mensagem científica. Os resultados indicaram a complexidade de divulgar o conhecimento científico em um formato verbovisual compacto. Como estratégia para comunicar a viagem do naturalista aos leitores, o autor criou uma narrativa com natureza visual e linguística nos quadrinhos. O intento de apresentar questões científicas em quadrinhos cumpriu o propósito de veicular parte da história de Darwin no Brasil, explorou as emoções, mas não provocou reflexões, possivelmente dado as intenções do autor em discutir as questões da escravidão e o olhar de Darwin para a sociedade brasileira da época. Contudo, as reflexões apresentadas não devem ser vistas como uma rejeição à obra “Darwin no Brasil”, mas como uma precaução para aqueles disponibilizam o material para as crianças e adolescentes.

Palavras-chave: Charles Darwin, Brasil, História em quadrinhos, Divulgação científica, Público infanto-juvenil.

DARWIN IN BRAZIL: SCIENTIFIC DISSEMINATION IN COMICS

ABSTRACT: This article aims to analyze the comic book “Darwin: no Brasil”. The magazine in question is a comic approach that aims to show children and teenagers some ideas about the naturalist and his journey in 19th century Brazil. In the work analyzed, the serious figure takes on a different version of most materials, with a profusion of colors printed on paper with a higher quality than that of comic books. It is not easily found on magazine stands, but rather in physical and virtual bookstores. For the

analysis of the magazine, some pages were investigated with the purpose of indicating how the comic artist uses visual resources in combination with verbal language, and how they complement each other, contributing to the propagation of the scientific message. The results indicated the complexity of disseminating scientific knowledge in a compact verbal-visual format. As a strategy to communicate the naturalist's journey to readers, the author created a narrative with a visual and linguistic nature in the comics. The attempt to present scientific questions in comics fulfilled the purpose of conveying part of Darwin's story in Brazil, explored emotions, but did not provoke reflections, possibly given the author's intentions in discussing the issues of slavery and Darwin's view of society Brazilian at the time. However, the reflections presented should not be seen as a rejection of the work "Darwin in Brazil", but as a precaution for those who make the material available to children and adolescents.

Keywords: Charles Darwin, Brazil, Comics, Scientific dissemination, Children and young people.

DARWIN EN BRASIL: DIFUSIÓN CIENTÍFICA EN CÓMICS

RESUMEN: Este artículo tiene como objetivo analizar el cómic "Darwin: no Brasil". La revista en cuestión es una aproximación cómica que pretende mostrar a niños y adolescentes algunas ideas sobre el naturalista y su viaje en el Brasil del siglo XIX. En la obra analizada, la figura sería adquiere una versión diferente de la mayoría de materiales, con profusión de colores impresos en papel de mayor calidad que el de los cómics. No se encuentra fácilmente en los quioscos de revistas, sino más bien en librerías físicas y virtuales. Para el análisis de la revista, se investigaron algunas páginas con el propósito de indicar cómo el dibujante de historietas utiliza los recursos visuales en combinación con el lenguaje verbal, y cómo estos se complementan, contribuyendo a la propagación del mensaje científico. Los resultados indicaron la complejidad de difundir el conocimiento científico en un formato verbal-visual compacto. Como estrategia para comunicar el viaje del naturalista a los lectores, el autor creó en las historietas una narrativa de carácter visual y lingüístico. El intento de presentar cuestiones científicas en los cómics cumplió el propósito de transmitir parte de la historia de Darwin en Brasil, exploró emociones, pero no provocó reflexiones, posiblemente dadas las intenciones del autor al discutir las cuestiones de la esclavitud y la visión de Darwin de la sociedad brasileña de la época. Sin embargo, las reflexiones presentadas no deben verse como un rechazo a la obra "Darwin en Brasil", sino como una precaución para quienes ponen el material a disposición de niños y adolescentes.

Palabras clave: Charles Darwin, Brasil, Cómic, Divulgación científica, Infancia y juventud.

INTRODUÇÃO

As histórias em quadrinhos constituem um recurso narrativo bastante difundido na atualidade. Com o desenvolvimento dos veículos de comunicação de massa – rádio, televisão, revistas e jornais – a indústria cultural gradualmente tornou-se um componente essencial do cotidiano dos indivíduos (HORKHEIMER e ADORNO, 2002). Novelas, séries, charges etc. passaram a ser consumidas pelos mais diversos públicos, de variados estratos sociais, valendo-se, frequentemente, de linguagem simples e acessível, e sendo disponibilizadas a preços módicos (MCLUHAN e FIORE, 1969). A indústria cultural impactou o imaginário coletivo, na contemporaneidade, de maneiras que a cultura popular e a cultura erudita jamais teriam conseguido, definindo tendências e moldando opiniões. Ora, as histórias em quadrinhos, em especial – articulando, de formas próprias, imagem e texto – exerceram profunda influência, particularmente sobre crianças e adolescentes (embora nem todo trabalho em

quadrinhos seja voltado ao público infantil, ou possa ser considerado um produto de consumo de massa). Figuras como o Batman, o Homem-Aranha, o Snoopy, a Mafalda e a Mônica ganharam lugar cativo no universo simbólico de sucessivas gerações (ECO, 1979). Nesse sentido, as histórias em quadrinhos, hoje, representam uma mídia bastante disseminada, e que recebe diversas aplicações. Elas estão presentes nas escolas, no nosso convívio social e na internet, podendo ser utilizadas como veículo de informação, conscientização e de entretenimento (GUIMARÃES, 1999).

Will Eisner (1989), em seu livro, classifica os quadrinhos como o principal veículo para a arte sequencial. Tal conceito é posteriormente, ampliado por McCloud (1995) em seu livro *Desvendando os Quadrinhos*. Nele, o autor afirma que as histórias em quadrinhos são formadas por “Imagens pictográficas e outras justapostas em sequência deliberada destinadas a transmitir informações e/ou a produzir uma resposta no espectador” (MCLOUD, 1995 p.9). Tendo como ponto de partida essa definição, os quadrinhos podem ser considerados uma expressão artística que “está inserida dentro de uma categoria mais geral que pode ser denominada Arte Visual, que engloba aquelas formas de expressão em que o espectador, para apreciá-las, usa principalmente o sentido da visão.” (GUIMARÃES, 1999 p. 4). Porém, esse gênero pode se apresentar com outros tipos como a literatura, biografia, a divulgação científica, etc.

Nos jornais, livros, revistas e na internet, as histórias em quadrinhos se caracterizam como um gênero acessível e de maior alcance. Por sua popularidade, elas podem ser consideradas um dos principais veículos de disseminação da arte e da cultura na nossa sociedade (GUIMARÃES, 1999). Alguns autores, como Rodrigo Patto Sá Motta (2006), têm se dedicado a demonstrar como charges e cartuns interferiram em discussões de natureza política e social, ao longo da história brasileira. No campo da ciência, o gênero de divulgação científica também ocupou as páginas dos quadrinhos: já há literatura dedicada a discutir possíveis usos dos quadrinhos no processo de ensino-aprendizagem, como ferramenta de letramento científico (SANTOS Neto e SILVA, 2011). É comum que cientistas – como Isaac Newton, Sigmund Freud, Albert Einstein e Stephen Hawking – tornem-se personagens de narrativas gráficas, estratégia utilizada para aproximar leitores (em especial, jovens) do cotidiano do fazer científico. Não é de se estranhar que o naturalista Charles Darwin, que causou enorme alvoroço no debate acadêmico na segunda metade do século XIX, seja, ele próprio, um dos cientistas que mais frequentemente protagonizam histórias em quadrinhos. Ainda no século XIX, várias charges, em jornais e revistas, caricaturizaram Darwin atrelando seu rosto, por exemplo, ao corpo de um macaco –, como modo de chamar a atenção para aspectos controversos (e, no mais das vezes, mal compreendidos) de sua teoria (Rowne, 2001). A presença de Darwin nos quadrinhos pode ser observada até os nossos dias. Darwin é uma figura que ainda hoje povoa o imaginário popular, sendo conhecido e reconhecido como um dos maiores cientistas que já existiram, e que mudou a forma como se enxerga o mundo à nossa volta (Shapim, 2010). Como Sigmund Freud (1976) argutamente notou, a teoria da evolução das espécies constitui-se, ao lado da teoria heliocêntrica de Copérnico e da teoria psicanalítica do inconsciente, na grande “ferida narcísica” que marcou a subjetividade moderna, desafiando a autoimagem que a os ocidentais modernos tinham de si mesmos. O darwinismo revela que, longe de constituir-se no “dono” do planeta, o ser humano é um animal entre outros – visão que coloca desafios, por exemplo, às tradições religiosas ocidentais, segundo as quais o homem foi feito “à imagem e semelhança de Deus”. Nesse sentido, as descobertas de Darwin ultrapassaram o campo dos debates teórico-científicos, tornando-se objeto de comentário em livros ficcionais, peças de teatro, filmes, pinturas e, também, histórias em quadrinhos.

Darwin passou a fazer parte de nossa visão de mundo, sendo uma das principais representações que o imaginário popular nutre do que significa “ser um cientista”.

Tendo isso em vista, com o objetivo de analisar a divulgação científica em quadrinhos, escolhemos para o trabalho ora apresentado a revista “Darwin no Brasil”. Esta história em quadrinhos é de autoria de Flávio Dealmeida, quadrinista carioca, que realizou este trabalho a pedido da Editora Vieira & Lent. Produzida com o intuito de homenagear o aniversário de 200 anos do nascimento de Charles Darwin, sendo lançada em 2009. Ela teve uma reedição em 2012, edição essa analisada neste artigo. A história tem como objetivo gerar uma narrativa sobre sua viagem no navio *Beagle*, dando ênfase na passagem do cientista pelo território brasileiro. A revista *Darwin no Brasil* possui 48 páginas, com notas do autor sobre a viagem do *Beagle*. Este é o único trabalho produzido por Flávio na esfera da divulgação científica; os outros trabalhos desse autor com quadrinhos são voltados ao humor. A audiência presumida da obra parece ser principalmente o público infanto-juvenil, dado o estilo do quadrinista, o léxico e o número de páginas da publicação.

“Darwin: no Brasil” é uma abordagem em quadrinhos que pretende mostrar às crianças e adolescentes algumas ideias do naturalista e sua jornada no Brasil do século XIX. Na obra analisada, a figura sisuda ganha uma versão diferente da maioria dos materiais, com uma profusão de cores impressas em papéis com qualidade superior à dos gibis. Não é encontrada com facilidade nas bancas de revistas, mas sim em livrarias físicas e virtuais.

De acordo com o autor da revista¹, geralmente a viagem de Darwin em Galápagos é mais retratada, mas a maioria das pessoas não tem conhecimento da passagem de Darwin ao Brasil. Assim, o cartunista busca representar o naturalista como um jovem cientista que fica deslumbrado com o que descobre pelo nosso país. Para tanto, o autor se debruçou sobre os diários de viagem do naturalista durante dois meses, para revisar o roteiro feito por Darwin em sua passagem pelo nosso país.

Tendo em vista a importância da teoria da evolução, bem como a ampla circulação da revista “Darwin no Brasil”, o presente artigo analisa aspectos da estrutura e do funcionamento comunicativo dessa revista como um instrumento de divulgação científica para o público infanto-juvenil.

REFERENCIAIS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

Segundo Ramos (2014), no gênero de divulgação científica há “um conjunto de convenções” socialmente assumidas que admitem certas escolhas bem como a realização de determinados atos linguísticos. Para esse autor, a divulgação científica voltada ao público infanto-juvenil possui duplo objetivo: informar e captar a atenção do leitor. Para Ramos (2014), uma das características de um texto de divulgação científica é que o autor apresenta a verdade como absoluta e o conhecimento é mostrado como saber estável, definitivo, não problemático, inquestionável, que contrasta com o cenário próprio do saber da investigação, que é assumidamente instável, provisório, problemático, discutível.

Como a captação do interesse do leitor é fundamental nos textos de divulgação científica, a imprensa recorre a múltiplas estratégias verbais e visuais, muitas vezes rompendo a barreira que separa o jornalismo sério da imprensa sensacionalista. Assim, de acordo com Ramos (2014), no campo da divulgação científica midiática, é possível identificar um conjunto de traços mais ou menos recorrentes

¹ Informações extraídas do site: <https://www.reporterdiario.com.br/noticia/155022/livro-em-hq-conta-expedicao-de-darwin-pelo-brasi/>

neste tipo de discurso: a simplificação excessiva, a criação de contrastes, a focalização nas conclusões e correspondente depreciação dos procedimentos, a narrativização, etc.

De acordo com Ramos (2014) a divulgação científica para o público infanto-juvenil tem especial consideração pelos conhecimentos e pelas experiências de vida desse público. Aspectos como a dimensão lúdica e o humor ganham relevo e funcionalidade nos artigos. No que respeita à organização interna dos textos, a interação entre texto verbal e imagem assume um papel fundamental. Segundo Moirand (1992) uma das marcas desse gênero é didaticidade, “mostrando” o real, reconstruindo-o pelo desenho e até reforçando a autoridade do enunciador pela criação de uma “retórica da evidência” (Ramos 2014).

No mercado editorial há diferentes revistas em quadrinhos sobre Darwin. A assim a organização de cada um desses materiais se constitui por signos verbovisuais que expressam uma ideologia. Desse modo, as revistas apresentam uma unidade enunciativa concreta, organizada por um tema. É este que gerencia a edição e a seleção dos textos que a integram. Como se sabe, uma revista sobre a vida de Darwin é organizada em função dos fatos de maior destaque da trajetória do naturalista. Nesse caso, a maioria das revistas destacam a biografia do cientista. É perfeitamente viável discutir o legado de um cientista sem abordar aspectos de seu itinerário biográfico. A vida de um intelectual nem sempre oferece intuições importantes para que compreendamos o desenvolvimento de seu trabalho teórico. As tentativas de reduzir a produção de um autor a idiosincrasias de sua existência são, com frequência, rejeitadas por historiadores da ciência como sinal de “psicologismo”. No caso de Darwin, todavia – sobretudo em virtude do forte impacto político e cultural que suas reflexões desencadearam –, vida e obra se mesclam, no imaginário da coletividade. Falar sobre a teoria da evolução é, no mais das vezes, falar sobre o lugar de Darwin na história (o rosto de Darwin, vale dizer, tornou-se facilmente reconhecível, dada a difusão de sua imagem pela indústria cultural). Sendo assim, a capa e os quadrinhos são elaborados em torno do conteúdo temático. Como gênero, uma revista em quadrinhos de divulgação científica, portanto, apresenta um modelo mais ou menos estável que permite o seu reconhecimento imediato como gênero informativo.

Ao mesmo tempo, cada revista apresenta um estilo individual que a torna reconhecida pelo nome que ostenta como a capa, neste caso, o nome de Darwin e sua passagem no Brasil. Como as revistas em quadrinhos disputam o espaço com outras da mesma natureza no mercado, seu efeito persuasivo decorre da convergência do tratamento estético da linguagem verbal articulada à visual. Como consequência, a discussão prévia do conteúdo das revistas obedece a um processo bastante refinado de produção e, apesar de apresentarem os fatos reais da vida de Darwin, deles se distanciam pela articulação de procedimentos estéticos verbovisuais. Desse modo, percebe-se nesse enunciado concreto o tom valorativo/avaliativo dos fatos de acordo com a perspectiva da equipe de produção que tenta responder às expectativas dos leitores presumidos.

Dada a impossibilidade de analisar todas as páginas da revista em quadrinhos “Darwin no Brasil”, escolhemos as páginas consideradas mais representativas da obra.

ANÁLISES E RESULTADOS

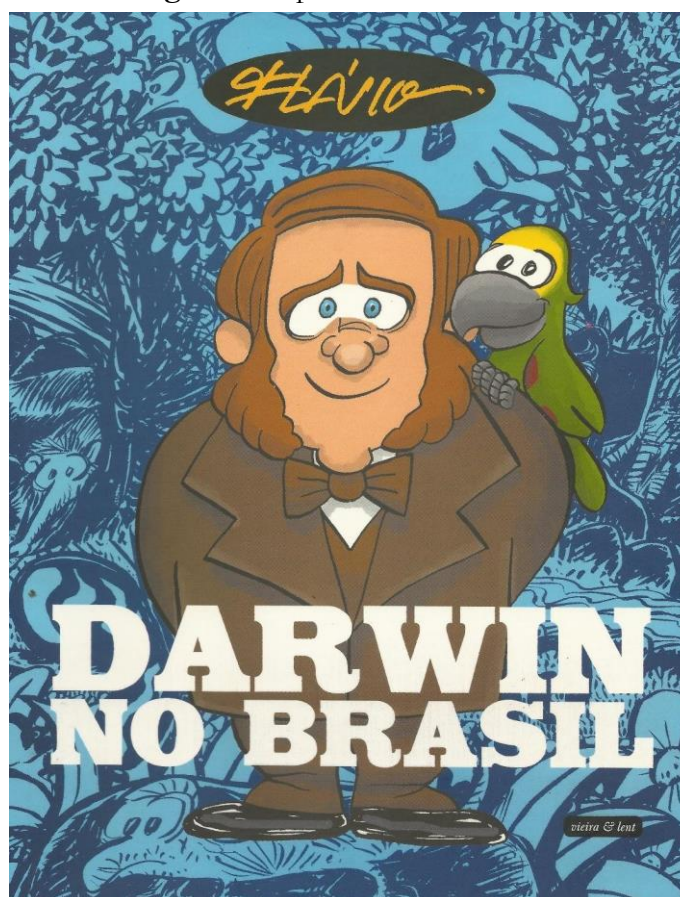
Na imagem da capa da revista em quadrinhos “Darwin no Brasil”, o cientista é retratado com barbas escuras, fato incomum na maioria das imagens que apresentam o naturalista (ALMEIDA e LIMA, 2016). Ainda nessa imagem, ele aparece, em primeiro plano, com uma arara no ombro; e em segundo

plano, uma ilustração da natureza selvagem. Observa-se, ainda, Darwin mais jovem sorrindo para o leitor, e o olhar voltado diretamente para ele. De acordo com Vieira e Silvestre (2015, p.62-63), o olhar é muito importante em uma composição, como neste trecho:

O estudo analítico do modo de representar o olhar nas imagens dos atores pode ser bastante revelador e, ao mesmo tempo, trazer contribuições à construção do sentido sensorial, tendo em vista que o leitor do texto multimodal estará inclinado a acreditar nas informações sobre o ator como resultado da interação ou da quase interação estabelecida pelo olhar representado na imagem, já que os olhares representados podem tanto oferecer informações quanto solicitá-las.

Por conseguinte, ao posicionar o olhar de Darwin em direção ao leitor, o autor tenta criar uma conexão entre o leitor e a figura do cientista, como se ele conversasse com este e o convidasse a ler a publicação. Esse fato fica mais evidente pela feição amigável do cientista retratada na capa abaixo:

Figura 1: Capa de Darwin no Brasil



Fonte: Darwin no Brasil, Editora Viera & lent, 2012

A composição das cores também é importante na criação de significado pelo leitor que se depara com essa capa. Segundo Vieira e Silvestre (2015, p. 58), “O discurso das cores liga-se a modos culturais específicos.” Sendo assim, determinadas cores são correlacionadas a um pensamento em relação ao leitor. Por conseguinte, ao escolher o fundo em azul, provavelmente as intenções do autor fossem remeter a uma das cores relacionadas com a bandeira do Brasil, criando, assim a associação entre a figura de Darwin e o nosso país. Tal relação é ainda mais realçada pela figura da arara que se encontra no ombro do cientista, que em conjunto com a cor da capa, completa a paleta de cores que se associa a nossa

bandeira. Até a escolha da espécie parece relevante, uma vez que a arara é um dos animais mais icônicos da nossa fauna. Em segundo plano, a imagem principal do cientista aparece envolvida numa mata bem exuberante, o que daria a impressão de que Darwin está inserido neste ambiente. Portanto, desde o primeiro contato com esta publicação, já se faz a associação da figura de Darwin com a natureza e, mais especificamente, com o Brasil. Nesse sentido, nota-se, na capa, uma relação dialógica de ratificação, haja vista que os elementos verbais e visuais conversam entre si para chegar a essa associação. Outro elemento de destaque é o traço do cartunista que é a interpretação gráfica de Darwin. Nesse quesito, a expressividade no rosto dos personagens em traços singulares reafirma a autoria dos desenhos na linguagem em quadrinhos.

Na primeira página observamos um Darwin já idoso, que a pedido de seu neto, irá narrar sua passagem pelo Brasil, conforme pode ser observado na figura 2:

Figura 2: Convite à leitura dos quadrinhos



Fonte: Darwin no Brasil, Editora Viera & lent, 2012

A variedade de cores tem uma função na narrativa. As cores do personagem principal se mantêm de um quadro para o outro, facilitando o reconhecimento dos leitores. Na história pode-se observar que o rosto de Darwin é destacado na cor rosa e seus trajes são escuros. Como o rosto do

naturalista se sobressai nos requadros, tem-se uma sensação cromática afetiva ligada a bondade, alegria e espontaneidade.

Cada quadrinho se passa com o naturalista contando a sua viagem ao Brasil ao seu neto – personagem fictício ausente nos diários de Darwin. Mas, essa criação do autor serve como mote para o leitor “viajar” nos sentimentos e lembranças do personagem. E nesse processo, as cores representam as paisagens e os sentimentos que cientista nos mostra.

O personagem adulto assume o papel de enunciador, como imbuído de verdade absoluta sobre os fatos científicos, cujo objetivo é informar à criança as curiosidades sobre a fauna e flora brasileira e a teoria da evolução. Essa relação entre os personagens assegura o discurso didático e também midiático pela invocação afetiva.

Nas páginas seguintes, a imagem de um homem idoso cede espaço a uma imagem também caricata de um Darwin jovem que narra sua passagem no Brasil do século XIX. A obra tenta mostrar o encantamento dele pela natureza do nosso país, tornando a narrativa em primeira pessoa a mais convincente para tal, já que ela é a mais indicada para transmitir a emoção do personagem. Tal encantamento está expresso nos quadros em que o naturalista se encontra nas matas. Assim, as ilustrações e o texto tentam demonstrar esse arrebatamento de Darwin pelas matas brasileiras de forma mais explícita possível, escolhendo cores chamativas e uma floresta bastante densa conforme ilustra a figura 3.

Figura 3: Deslumbramento de Darwin pelas matas brasileiras



Fonte: Darwin no Brasil, Editora Viera & lent, 2012

As cores têm um efeito persuasivo sobre o leitor, além disso, a interação entre texto verbal e imagético apresenta a ideia de floresta fascinante vista pelo naturalista. O desenho da mata, dos insetos e flores “mostram o real” ao leitor reforçando a autoridade do enunciador pela criação de uma “retórica da evidência” (Ramos 2014).

A variabilidade de balões, característica da linguagem em quadrinhos, também compõe a narrativa. E, na história em questão, pode-se observar nos balões a decisão de trazer Darwin de forma mais emotiva e pessoal. Afinal, trazer o naturalista com voz ativa nos quadrinhos torna-o muito mais real e próximo do leitor do que o uso de recordatários, tão comuns em revistas em quadrinhos de divulgação científica.

A fascinação de Darwin pela natureza brasileira, descrita nos quadrinhos acima, também pode ser vista nos escritos do próprio Darwin. Em seu diário a respeito do seu primeiro contato com a mata da Bahia, ele escreve:

Delícia, no entanto, é termo insuficiente para dar conta das emoções sentidas por um naturalista que, pela primeira vez, se viu a sós com a natureza no seio de uma floresta brasileira. A elegância da relva, a novidade das plantas parasitas, a beleza das flores, o verde vivo das ramagens e, acima de tudo, a exuberância da vegetação em geral me encheram de admiração. A mais paradoxal das misturas entre som e silêncio reina à sombra das árvores. (DARWIN, 2008. p. 14)

O espanto e a admiração pelas matas brasileiras é expresso, acima, na passagem do diário. Contudo, a ausência de uma escala no desenho o diálogo de Darwin com as espécies na floresta cumpre os propósitos do gênero e rompe a barreira que separa o real do imaginário. É a dimensão lúdica que é apresentada ao público presumido. Tais interseções entre a realidade e a ficção são comuns neste gênero porque os quadrinhos têm a função de entreter, e utilizam recursos para fazer o leitor imaginar situações. A mais notável dessas intercessões se encontra no recurso narrativo, base de toda a obra, contada em primeira pessoa pelo próprio naturalista para o seu neto. Esse tipo de acontecimento é incerto. Mas ao mostrar um dos laços familiares de Darwin, o autor revela uma faceta do naturalista para além do cientista, aproximando-o do universo dos leitores e tornando a sua figura mais acessível aos mesmos.

Assim sendo, um aspecto retratado pela história que se distancia dessas intercessões é o testemunho das tempestades tropicais descritas por Darwin em seus diários (vide figura 4). Para expressá-las, o autor se utiliza de onomatopeias para demonstrar a força das tempestades, representando, na linguagem visual, o barulho dos trovões e da chuva caindo. No último quadrinho da página nota-se que o naturalista compara as chuvas da floresta tropical com as das regiões de clima frio. Tal comparação está presente em seu diário da seguinte maneira:

Depois de vagar por algumas horas, decidi voltar ao local de desembarque; antes de alcançá-lo, contudo, fui surpreendido por uma tempestade tropical. Procurei me abrigar debaixo de uma árvore, cuja copa cerrada seria impermeável à chuva comum da Inglaterra. Aqui, porém, após alguns minutos, descia pelo enorme tronco uma pequena torrente. É à violência dessa chuva que devemos atribuir a verdura do solo nas matas mais densas, pois, se as pancadas fossem como nos climas mais frios, a maior parte da água seria absorvida ou evaporaria antes que chegasse ao chão. (DARWIN, 2008. p.398)

Durante sua viagem ao redor do mundo a bordo do *Beagle*, Charles Darwin também fez observações sobre as florestas tropicais que ele encontrou. De fato, Darwin ficou impressionado com a imensa diversidade de espécies de plantas e animais nas florestas tropicais. Ele notou que havia uma abundância de formas de vida diferentes coexistindo em um espaço relativamente pequeno. Suas observações sobre esses ecossistemas foram importantes para sua compreensão de como as plantas e animais tinham adaptado características específicas para sobreviver nas condições únicas das florestas tropicais, como a competição por luz e a alta umidade. Em uma das páginas o cartunista representa a importância das chuvas para as florestas tropicais:

Figura 4: Darwin surpreendido por uma tempestade tropical



Fonte: Darwin no Brasil, Editora Viera & lent, 2012

Contudo, embora o autor tenha como objetivo informar ao leitor sobre a quantidade de chuvas e a relação com variabilidade dos ambientes, a representação não demonstra as diferenças indicadas no elemento verbal. Ademais, a imagem dos trovões pode interessar mais aos leitores do que a ideia apresentada, havendo o risco de que ela acabe dominando a mensagem científica. No entanto, fica bem evidente nesta página o humor, como estratégia de aproximação com o leitor, retratando Darwin fazendo uma careta quando é surpreendido pela tempestade.

Na página seguinte, como mostra a figura 5, já no primeiro quadrinho pode-se ler uma citação do diário de Darwin, ao se referir-se à cidade do Rio de Janeiro como uma “cidade maravilhosa”, expressão correntemente utilizada hoje pelos brasileiros. Essa referência diz mais sobre o olhar do autor para a cidade e, pretendo conhecimento que ele tem do mundo do leitor do que propriamente as opiniões de Darwin que se sentia maravilhado apenas pelas belezas naturais, conforme figura 5.

Figura 5: Darwin chega ao Rio de Janeiro



Fonte: Darwin no Brasil, Editora Viera & lent, 2012

Ainda na figura 5, no último quadro, como recurso imagético, vê-se o cientista pensando em todas as coisas que ele poderia encontrar durante essa viagem. Entretanto, surge, na história, um elemento impreciso: a presença de um crocodilo, animal que não existe em habitats brasileiros. O autor, provavelmente, queria representar um jacaré. Mas, nos jacarés não é possível ver os dentes inferiores quando eles se encontram com as mandíbulas fechadas, diferente de como ele está representado na imagem. Desse modo, a representação do animal confunde o leitor com a referência a uma região em que esse animal não vive.

Segundo anotações do diário de Darwin, ele chegou ao Rio de Janeiro em 4 de março de 1832 e permaneceu na cidade por aproximadamente um mês. Durante sua estadia, ele fez observações geológicas, coletou amostras de rochas e minerais e teve a oportunidade de interagir com os habitantes locais. Ele também registrou impressões sobre a cultura e a vida na cidade. Mas, ao contrário das representações verbo-visuais contidas na figura 5, o cientista demonstrou o seu descontentamento durante a sua estadia, conforme mostra os registros a seguir:

Nunca é agradável submeter-se à insolência de homens de escritório, mas aos brasileiros, que são tão desprezíveis mentalmente quanto são miseráveis as suas pessoas, é quase intolerável", reclamou, em 6 de abril de 1832. "Contudo, a perspectiva de florestas selvagens zeladas por lindas aves, macacos e preguiças fará um naturalista lambe o pó da sola dos pés de um brasileiro. (DARWIN, 2008. p.32)

As considerações de Darwin podem ser comparadas às do Conde de Gobineau, que, calcado em preconceitos racistas, via no povo brasileiro a expressão da “decadência moral” que adviria da “miscigenação”. Tal como Darwin, Gobineau contrasta o encantamento pela paisagem ao horror pela população, que seria dominada por “vícios atávicos”. Algumas dificuldades vivenciadas na viagem, são descritas na figura 6. Porém, o autor seleciona as representações que considera mais adequadas ao leitor presumido que provavelmente não desejaria ler um material com opiniões repulsivas acerca da cultura brasileira. Nesse sentido, observa-se o apelo do discurso midiático à lógica comercial. Assim, as maiores dificuldades vividas por Darwin no Brasil limitam-se aos hábitos alimentares e sono. De certo modo, essas dificuldades buscam uma aproximação com as experiências de vida do público presumido.

Figura 6: Darwin no Brasil rural



Fonte: Darwin no Brasil, Editora Viera & lent, 2012

Como mostra a figura 6, no último requadro, Darwin é representado mais uma vez no meio da floresta, feliz com observações da fauna e da flora local. A a intensa competição entre as plantas por

luz, as relações simbióticas, bem como a complexidade ecológica não foram problematizados na revista, possivelmente dado a característica do suporte.

Nas últimas páginas de “Darwin no Brasil”, a repulsa de Darwin pela escravidão foi narrada. No entanto, a perspectiva limitada da cena reforça a ideia equivocada da subserviência do povo escravizado em detrimento da história de resistência desse povo, de acordo com as ilustrações:

Figura 7: Darwin e a escravidão



Fonte: Darwin no Brasil, Editora Viera & lent, 2012

No primeiro quadrinho da figura 7, o autor contribui com uma representação recorrente que tende a estigmatizar o negro. Ela congela o cativo no lugar da subalternidade e não apresenta possibilidades de leitura que subvertam a narrativa hegemônica. No quadrinho, é possível observar um homem branco, em postura soberba, ameaçando um negro vigoroso em suas formas físicas, mas também submisso no olhar e na palavra. A proporção avantajada do cativo que tudo suporta traduz o senso comum do negro como “mais forte”.

É importante destacar que no diário de Darwin, documento no qual o autor se inspirou para produzir os quadrinhos, consta o seguinte registro:

A cidade, por toda a parte é nojenta; as ruas são estreitas, mal pavimentadas, imundas; as casas muito altas e sombrias. A quantidade de brancos que se pode encontrar nas ruas durante a manhã parece ser proporcional à de estrangeiros em outras nações; todo restante é negro ou de uma cor pardacenta. Estes últimos, assim como os brasileiros, estão longe de ter aparências atraentes; os pobres dos negros, onde quer que estejam, são animados, falantes e ruidosos. Nada havia na paisagem, no aroma ou nos sons dessa grande cidade que me fornecesse quaisquer impressões agradáveis (DARWIN, 2008, p. 491)

Dessa maneira observamos que o diário de Darwin é marcado pelo encantamento pela fauna e flora brasileira e, pelo modo que se dedicou a registrar a população do país com um olhar daquele que vê com desprezo, incompreensão e superficialidade a sociedade. Apesar da crítica à escravidão, da compreensão de sentimentos aos cativos, neles não reconhece humanidade. Vale dizer a adesão ao abolicionismo, no século XIX, não estava necessariamente associada a uma perspectiva antirracista. Com efeito, muitos críticos do escravismo colonial – é o caso do Conde de Gobineau, um dos fundadores do racismo científico – consideravam pessoas não-brancas (em especial, negros e ameríndios) biologicamente inferiores aos brancos, e defendiam medidas de segregação e exclusão. Gobineau, em específico, rejeitava a escravidão única e tão-somente porque entendia que a presença contínua de afrodescendentes, trabalhando, sob coação, junto a famílias brancas, representaria um elemento “corruptor” (SCHWARCZ, 1993). O reiteradamente elogiado abolicionismo de Darwin – suas críticas, em diários, ao cativo negro no Brasil – não se reflete, necessariamente, em uma superação do racismo. Há, vale destacar, vasta literatura discutindo até que ponto Darwin, em si mesmo – para além de qualquer consideração que se possa fazer sobre a apropriação do darwinismo pelo racismo científico e pelo spencerismo – nutria preconceitos quanto à cor e à etnia. Nesse sentido, a interlocução entre Darwin e Spencer pode fornecer elementos importantes, para que compreendamos melhor o posicionamento do autor. Paira sobre o olhar de Darwin a voz colonizadora que se presta a superioridade.

A representação, nos quadrinhos, de indivíduos escravizados remete a uma forma caricatural de retratar pessoas negras, que remonta ao tempo do escravismo colonial. A cabeça desproporcional, o rosto anguloso, os lábios exageradamente grossos, refletem a forma racista com a qual, por vezes, pessoas negras foram pintadas e desenhadas, uma estratégia para *animalizá-las* (isto é, para desumanizá-las, destituí-las de dignidade). São imagens como essa que fomentam os paralelos, ainda hoje comuns, entre pessoas negras e macacos, tema persistente de injúrias raciais (HARRIS, 2000). Não é difícil encontrar paralelos entre a representação do negro no quadrinho e a figura de Jim Crow, que se notabilizou nos Estados Unidos do século XVIII, como o modo hegemônico por meio do qual pessoas brancas representavam corpos negros. Esse processo – que objetifica a população negra, retratando-a de modo “despersonalizado” e “bestial” – é definido por George Yance como *white gaze*, “olhar branco” (2008). A mesma representação desumanizante de pessoas negras pode ser encontrada em outras páginas da revista, conforme mostra a figura 8.

Assim, enquanto as personagens brancas, via de regra, apresentam rostos distinguíveis uns dos outros, com traços próprios que os qualificam (enquanto seres dotados de *individualidade*), as personagens negras são todas assombrosamente parecidas umas às outras, uma mesma caricatura de “negritude”. Trata-se de um conjunto de imagens estereotipadas, que não reconhece os negros como *indivíduos*, mas apenas como expressões “típicas” de uma “raça”. Nesse sentido, ironicamente, a ilustração acaba por reverberar as posições racistas que o texto pretende denunciar.

Figura 8: A representação de negros e brancos nos quadrinhos



Fonte: Darwin no Brasil, Editora Viera & lent, 2012

Nas páginas seguintes da revista o retorno do cientista ao Rio de Janeiro e parte do desafio do cientista para categorizar as espécies é representado (fig.9). No primeiro quadrinho é possível ler na caixa de texto outra citação do diário de Darwin: “No dia 23 de abril de 1832, finalmente voltamos à *civilização*”. Analisando esses quadrinhos, pode-se inferir uma dificuldade do autor em lidar com as contradições do cientista. Embora o autor tenha lançado mão da complexa citação em um recordatório, a referência intertextual resultou em um texto informativo compacto sem um diálogo profícuo sobre a questão.

Figura 9: O trabalho do cientista e a volta ao Rio de Janeiro



Fonte: Darwin no Brasil, Editora Viera & lent, 2012

Também nessa página, aspectos do trabalho do cientista são ressaltados em duas situações: ao mostrar as dificuldades que afetam o trabalho de Darwin e ao retratar o pesquisador com problemas para catalogar a grande quantidade de espécies encontradas por ele. Ademais, a preocupação e a insegurança do cientista com relação ao trabalho revelam o esforço de produção da atividade científica. Conforme a figura 9, o cientista aparece inseguro quanto ao resultado de sua pesquisa.

Na sequência, as páginas finais retratam Darwin idoso, como no início da narrativa, mencionando a sua teoria ao seu neto, depois do enfoque da sua viagem ao Brasil.

Figura 10: Darwin explicando sua teoria



Fonte: Darwin no Brasil, Editora Viera & lent, 2012

Como o objetivo da revista é mostrar a viagem de Darwin ao Brasil, a explicação sobre a sua teoria é pouco destacada (fig 11). O personagem já anuncia que o conceito de evolução não é sinônimo de desenvolvimento e aperfeiçoamento. Como esse debate não é retomado no desenvolvimento da narrativa, dado o relevo atribuído aos resultados nos gêneros de divulgação científica, o leitor possivelmente não compreende a observação do personagem. Na última página, como estratégia para melhor explicar o conceito aos leitores, o autor cita a mudança dos seres vivos deixando entrever que qualquer mudança pode significar evolução. De outro modo, a explicação do personagem indica apenas como a seleção natural afeta a evolução das espécies, não esclarecendo o conteúdo em questão.

Figura 11: Darwin explicando sua teoria



Fonte: Darwin no Brasil, Editora Viera & lent, 2012

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos quadrinhos mostra que o enunciador deixa transparecer, nas formas de divulgar a viagem de Darwin ao Brasil, aspectos da estrutura e do funcionamento comunicativo dessa revista como um instrumento de divulgação científica para o público infanto-juvenil.

O primeiro deles é a complexidade de divulgar o conhecimento científico em um formato verbovisual compacto. Como estratégia para comunicar a viagem do naturalista aos leitores, o autor criou uma narrativa com natureza visual e linguística nos quadrinhos. Desse modo os gêneros de divulgação científica e quadrinhos combinaram diferentes elementos envolvendo cores, estilos, linguagem e formatos dos dois gêneros. A dimensão lúdica dos quadrinhos era ressaltada no diálogo entre Darwin e o neto. Tendo em vista que uma característica importante do gênero de divulgação científica é a construção dos objetos do discurso com os objetos supostamente conhecidos pelo leitor, constatamos neste trabalho que o enunciador busca no diálogo e nas experiências do público presumido camadas de significado para aqueles que estão familiarizados com essas referências.

A familiaridade do autor da revista com as referências intertextuais resultou na combinação de elementos não convencionais transparecendo a criatividade e a experimentação na padronização em termos de formato, estrutura e estilo da obra.

Como efeito, o intento de apresentar questões científicas em quadrinhos cumpriu o propósito de veicular parte da história de Darwin no Brasil, explorou as emoções, mas não provocou reflexões, possivelmente dado as intenções do autor em discutir as questões da escravidão e o olhar de Darwin para a sociedade brasileira da época. A atividade científica é sempre marcada por condicionamentos históricos, socioeconômicos, culturais etc. Os acertos da ciência são ancorados em experiências de tentativa e erro, atravessadas pelos preconceitos e pelas pré-compreensões dos pesquisadores. Um cientista se caracteriza, não pela infalibilidade, mas pela capacidade de reconhecer suas falhas, pela disposição de retificar distorções eventualmente produzidas por preconceitos e pré-julgamentos. Nesse sentido, apresentar a trajetória de um pesquisador pressupõe dar destaque, não só a suas descobertas, mas também a suas limitações, que refletem o período em que ele viveu. Ora, narrativas “hagiográficas” sobre cientistas, que os representam como “santos” ou “heróis”, tendem a esconder essas limitações, oferecendo uma leitura a-histórica (e anacrônica) da produção de conhecimento. O cientista acaba sendo visto, não como um “homem de seu tempo”, mas como um “baluarte da verdade”, abordagem que pouco contribui para incutir no público leigo uma compreensão genuína do cotidiano dos pesquisadores.

No entanto, a análise de “Darwin no Brasil” mostra que a divulgação científica em quadrinhos é uma ferramenta poderosa para tornar a ciência mais acessível, atraente e compreensível para um público diversificado. Ao aproveitar as vantagens visuais e narrativas dos quadrinhos, é possível estimular o interesse pela ciência e promover um debate mais profundo das questões sociais e dos conceitos científicos.

Em última análise, as reflexões apresentadas não devem ser vistas como uma rejeição à obra “Darwin no Brasil”, mas como uma precaução para aqueles disponibilizam o material para as crianças e adolescentes. Ao encontrar um equilíbrio entre o humor das histórias em quadrinhos, a crítica e a precisão científica, é possível explorar o potencial educacional das revistas e alcançar um público diversificado de maneira impactante.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. A.; LIMA, M. E. C. C. Cientistas em revistas: Einstein, Darwin e Marie Curie na Ciência Hoje das Crianças. *Revista Ensaio, Belo Horizonte*, v.18, n. 2, p.29-47. 2016.

DARWIN, C. *The Autobiography of Charles Darwin: From The Life and Letters of Charles Darwin*. 2010. E-book. Disponível em: < <https://www.gutenberg.org/files/2010/2010-h/2010-h.htm>>. Acesso em: 16 st. 2023

DARWIN, C. *Viagem de um naturalista ao redor do mundo* [volume único]. 1ª ed. Porto alegre: L&PM Pocket, 2008.

Dealmeida, F. *Darwin no Brasil*. Rio de Janeiro. Vieira & Lent, 2009.

ECO, U. *Apocalípticos e integrados*. São Paulo: Perspectiva, 1979.

FREUD, S. Uma dificuldade no caminho da psicanálise (1917). In: *Obras psicológicas completas de Sigmund Freud*. Tradução de Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

GUIMARÃES, E. Uma caracterização ampla para a história em quadrinhos e seus limites com outras formas de expressão. In: *XXII Congresso Brasileiro De Ciências Da Comunicação*, 1999. Disponível em: <http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/1836635ef083f3060.6fba7842cbcfabb.PDF> Acesso em: 16 set. 2023.

HARRIS, A. As Pessoas de cor deveriam apoiar os direitos dos animais? *Revista Brasileira de Direito Animal*. Ano 5, Volume 7, Jul – Dez/2010.

HORKHEIMER, M. & ADORNO, T. A indústria cultural: o iluminismo como mistificação de massas. Pp. 169 a 214. In: LIMA, Luiz Costa. In: *Teoria da cultura de massa*. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

MOTTA, R. P. S. *Jango e o golpe de 1964 na caricatura*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

McLUHAN, M.; FIORE, Q.; AGEL, J.. *The Medium is the Massage: An Inventory of Effects*. New York: Random House, 1969.

MOIRAND, S. Autour de la notion de didacticité. Les carnets du CEDISCOR, 1 (Un lieu d'inscription de la didacticité. Les catastrophes naturelles dans la presse quotidienne), 9-20. 1992.

RAMOS, R.; construção dos objetos de discurso em artigos mediáticos de divulgação científica para crianças *Redis: revista de estudos do discurso*, nº 3 ano 2014, pp. 156-182

ROWNE, J. *Darwin in caricature: A study in the popularisation and dissemination of evolution*. Proceedings of the American Philosophical Society v. 145, n.4, p. 496-509, 2001.

SANTOS NETO, E.; SILVA, M.R. P. Histórias em quadrinhos e educação: histórico e perspectivas. In: E. S. Neto, & M. R. P. Silva (Orgs.). *Histórias em quadrinhos & educação: formação e prática docente*. São Bernardo do Campo: Editora UEMESP, 2011, p. 19-32.

SCHWARCZ, L. M. *O espetáculo das raças. Cientistas, instituições e questão racial no Brasil, 1870-1930*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

SHAPIN, S. *O show de Darwin*. Novos Estudos, v. 29, n. 87, p.159-179, 2010.

YANCY, G. *Black bodies, white gazes: the continuing significance of race*. Lanham: Rowman & Littlefield Publishers, 2008.

VIEIRA, J.; SILVESTRE, C. *Introdução à multimodalidade: Contribuições da gramática sistêmico-funcional, análise do discurso crítica, Semiótica Social*. Brasília: J. Antunes Vieira, 2015.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflito de interesse com o presente artigo.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.