
***Interstellar*: análise da matéria do *The Guardian* sobre a relação entre fotografia fílmica do buraco negro e o saber científico¹**

Luiz Gabriel Correia ELY²

José Isaías VENERA³

Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, SC

RESUMO

Este trabalho tem como objeto a fotografia de cinema sobre buraco negro, nomeado de Gargantua, presente no filme *Interstellar*, de 2014, direção de Christopher Nolan. O estudo se desenvolve a partir do objetivo geral, de analisar o modo como o *The Guardian* relaciona a representação do filme sobre o buraco negro com o saber científico. O referencial teórico se voltou, sobretudo, ao jornalismo científico, como destaque para os trabalhos de Wilson da Costa Bueno (1999). Parte-se de uma pesquisa de método qualitativo para investigar a representação do buraco negro no filme *Interstellar* com o saber científico, por meio do *site* britânico de notícias. Considera-se que o *The Guardian* deu voz a cientistas que, de alguma forma, tinham relações com a produção, minimizando o caráter de matérias científicas com mais profundidade.

PALAVRAS-CHAVE: *Interstellar*; jornalismo científico; fotografia de cinema; buraco negro.

INTRODUÇÃO

A veiculação jornalística sobre a fotografia de cinema do buraco negro, nomeado de Gargantua, no filme *Interstellar*, de 2014, direção de Christopher Nolan, é o objeto de estudo deste trabalho. A pesquisa partiu do objetivo geral de analisar o modo como o *The Guardian* relaciona a representação do filme sobre o buraco negro com o saber científico. Para dar conta deste objetivo, foram necessários outros específicos: investigar as características do jornalismo científico na matéria do *The Guardian* sobre o filme *Interstellar*; analisar o modo como os dois veículos interpretaram a relação entre as imagens do filme e o saber científico.

¹ Trabalho apresentado no IJ01 – Jornalismo, da Intercom Júnior – XVII Jornada de Iniciação Científica em Comunicação, evento componente do 44º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Acadêmico do 8º período do curso de Jornalismo da Univali, e-mail: gabriel-ely@outlook.com.

³ Orientador e professor do curso de Jornalismo da Univali e do curso de Publicidade e Propaganda da Univali, e-mail: j.i.venera@gmail.com

De natureza qualitativa, o trabalho se estruturou com base no entendimento de Lopes, que vê “a metodologia da pesquisa como um processo de tomada de decisão e opções que estruturam a investigação em níveis e em fases que se realizam num espaço que é o espaço epistêmico” (2004, p. 15). Esse espaço epistêmico que demarca o olhar do pesquisador sobre o objeto de estudo se deu, neste trabalho, a partir dos estudos de jornalismo científico. Dessa forma, o trabalho se estrutura da seguinte maneira: a) situa a discussão em torno da fotografia de cinema; d) faz uma breve descrição do veículo de comunicação (*The Guardian*); c) apresenta as discussões do campo da comunicação sobre jornalismo científico; d) faz as análises.

Para a análise, a principal referência são os trabalhos de Bueno (1985), além de outros autores importantes ao jornalismo de ciência. Fez-se necessário contextualizar o jornalismo científico, explicando sobre a produção do conhecimento dos próprios jornalistas e a dificuldade em transmitir esse tipo de saber ao público geral, como visto em Veras Junior (2005).

A análise se volta para uma matéria no *The Guardian* que aborda o tema do buraco negro e recorre ao embasamento científico utilizado no filme para explicar as especulações científicas alicerçadas nas teorias sobre esses objetos. Esta matéria é analisada como uma forma da propagação científica por meio do jornalismo. Para isso, são analisadas as características presentes na matéria que permite qualificá-la como jornalismo científico.

O lançamento do filme *Interstellar* coincidiu com os últimos passos do *Event Horizon Telescope*, consórcio internacional que visava fotografar a sombra de um buraco negro. Este critério ganha proeminência por permitir a verificação de como essa pesquisa no campo da astronomia se relaciona com o longa-metragem, que tece toda sua trama envolta desse objeto.

Por fim, foi verificado quais as fontes utilizadas na matéria jornalística, segundo os apontamentos de Murcott, apud Fioravanti (2013), o qual defende maior autonomia e proatividade do jornalista, e de Teixeira (2002), que defende a ciência como detentora da verdade, posicionando os cientistas apenas como seus comunicadores e os jornalistas somente como seus tradutores.

Interstellar é uma obra que contou com consultoria de físicos e matemáticos para a mecânica do movimento no espaço, além da consultoria de Kip Thorne (2014), ganhador do Nobel de Física. Nolan, o diretor do filme, é conhecido por utilizar o mínimo

possível de computação gráfica, então o cockpit⁴ dos veículos espaciais foram construídos. O filme conta, ainda, com outras peculiaridades. A obra foi gravada com película 35mm IMAX, renunciando a câmeras digitais. Recebeu trilha sonora do compositor Hans Zimmer. As naves foram posicionadas em *sets* fechados e os efeitos visuais foram projetados em uma tela. Assim, além de abrir mão do chromakey, facilitou o trabalho dos atores, que atuaram olhando em tempo real os efeitos visuais do ambiente.

O filme se passa em um futuro distópico, no qual a seca prevalece, transformando vales em desertos, além de uma praga que consome as plantações e metaboliza oxigênio. O planeta ficou assim após a devastação dos recursos naturais pelos humanos. Os governos estão falidos e todos os investimentos são destinados àquilo que é essencial. Por esse motivo, a National Aeronautics and Space Administration (NASA) mantém um setor ativo, porém escondido da população. Seu objetivo é salvar a humanidade, levando as pessoas para outro planeta. O plano é chamado de Missão Lazarus, fazendo referência ao Lázaro de Betânia, personagem bíblico que ressuscitou.

Dr. Cooper, ex-piloto da NASA, é o personagem principal do teaser. Ele descobre a localização da NASA ao decifrar uma anomalia gravitacional que ocorria no quarto de sua filha. O professor Brand, coordenador da missão, levando em consideração seu excelente histórico na organização, resolve recrutá-lo como piloto da nave Endurance para levar os cientistas aos planetas candidatos a receber os humanos.

THE GUARDIAN

Originalmente chamado de The Manchester Guardian, ficou conhecido como *The Guardian*. Foi concebido por John Edward Taylor em 1821 e teve sua primeira publicação em 5 de maio. Em 1907, o veículo foi comprado por Charles Prestwich Scott. A partir de então, o jornal conseguiu se expandir no Reino Unido. Com a morte de Scott e seu filho Edward Scott em 1932, a empresa ficou sob a presidência do único herdeiro restante, JR Scott. Nesse ponto, o jornal já era um dos maiores existentes. Com a responsabilidade de manter o veículo, JR Scott decidiu doá-lo a Scott Trust⁵, concluindo a transição da

⁴ Compartimento de um avião destinado ao piloto ou aos pilotos. = CABINA "cockpit", in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2021, Ver: <<https://dicionario.priberam.org/cockpit>>. Acesso: 30 de março de 2021.

⁵ Scott Trust é uma empresa que detém todo o grupo The Guardian para garantir os interesses editoriais, mantendo-o livre de fatores comerciais.

propriedade em 1936. Na década de 1960, problemas financeiros atingiram o *The Guardian*. A única saída que o veículo encontrou foi sua própria reinvenção, dando prioridade à qualidade da impressão, além da transferência de seus escritórios para Londres. Entrou na década de 1970 como voz da esquerda e assim permaneceu até 1980. Entre 1994 e 1995, começou a ser publicado online, atingindo 2,4 milhões de leitores em 2001. Promoveu, em 1997, um editor de leitores para a editoria de culinária. Em 2005, foi o primeiro veículo colorido do Reino Unido.

JORNALISMO CIENTÍFICO

Alguns autores, como o jornalista José Reis (apud BUENO, 1988) defendem a ideia de que a divulgação científica e o jornalismo científico são sinônimos, não havendo diferença entre eles. No entanto, essa abordagem não capta os conceitos do jornalismo, reduzindo a atividade apenas a noção de comunicar ciência, sem um critério específico, como defende Bueno (1988, p. 1422): “A divulgação científica compreende a utilização de recursos, técnicas e processos para a veiculação de informações científicas e tecnológicas ao público em geral”.

Ampliando o debate, Bueno utiliza Groth para afirmar que o jornalismo contempla a divulgação científica, mas não passa aí, sendo uma hibridização entre a divulgação científica e o jornalismo. Ambas devem tornar o diálogo científico compreensível ao público, mas o jornalismo científico é uma variante da difusão:

O conceito de jornalismo científico deve, obrigatoriamente, incluir o de jornalismo, aproveitando-se das características enunciadas por Otto Groth: atualidade, universalidade, periodicidade, difusão. Na prática, isso significa dizer que ele se define: pela atualidade, ocupando-se de fatos (eventos, descobertas) ou pessoas (cientistas, tecnólogos, pesquisadores) que estejam direta ou indiretamente relacionados com o momento presente; pela universalidade, abrangendo os diferentes ramos do conhecimento científico; pela periodicidade, mantendo o ritmo das publicações ou matérias, certamente antes em conformidade com o desenvolvimento peculiar da ciência do que com o próprio ritmo de edição dos veículos jornalísticos (oportunidade, segundo Groth); e pela difusão, o que pressupõe a sua circulação pela coletividade. (BUENO, p. 1422, 1988).

Não há um consenso de definição sobre o que é jornalismo científico entre autores. Concordando com Bueno, Bertolli Filho (2006, p. 2) aponta que “são comuns as referências que invocam os termos ‘divulgação científica’ e ‘jornalismo científico’ como

sinônimos, indicando-se como exemplo alguns dos textos assinados por José Reis [...]”. Bertolli Filho concorda com Bueno em sua afirmação do abrangente espectro da divulgação científica: “livros didáticos, jogos, histórias escritas e/ou contadas para a recreação infantil, histórias em quadrinho, filmes, programas de rádio e televisão, sítios virtuais, apresentações teatrais, músicas, exposições em museus, dentre outras” (BERTOLLI FILHO, 2006, p. 2).

Por isso, o autor afirma que a busca por delimitação da divulgação científica segue, entre outras, duas vertentes principais: a delimitação por linguagem e a delimitação por objetivo. Desta maneira, a linguagem seria a recodificação, para usar o termo do autor, da linguagem técnica utilizada na ciência para uma de entendimento geral, buscando assim fazer o maior número de pessoas sem o específico conhecimento do conteúdo compreenderem o material veiculado. Por objetivo, o autor cita Gonçalves para elucidar:

A divulgação científica radicou-se como propósito de levar ao grande público, além de notícias e interpretações do progresso que a pesquisa vai realizando, as observações que procuram familiarizar esse público com a natureza do trabalho da ciência e a vida dos cientistas (GONÇALVES, apud BERTOLLI FILHO, 2006, p. 3).

Vemos que há a preocupação com a proximidade dos consumidores dos conteúdos noticiosos com a ciência. Observa-se que a finalidade desta segunda maneira de conceituar a divulgação científica é diminuir a distância do que Júnior chama de “elite intelectual” (VERAS JÚNIOR, 2005, p. 25), fazendo referência à visão do público, que tende a ver o conhecimento científico e suas descobertas restritas a essa elite. Contudo, Fioravanti (2013) converge para o mesmo caminho ao apresentar o trabalho do jornalista Toby Murcott sobre jornalismo científico, apontando:

[...] sugere que o processo de produção da ciência, normalmente apresentado como algo misterioso, precisa ser aberto, os jornalistas que escrevem sobre ciência deveriam ser mais ativos, questionadores e propositivos, como os jornalistas que escrevem sobre política, apontam erros e contradições e participam do debate político com comentários relevantes. (FIORAVANTI, 2013, p. 316)

É notório que, por meio da linguagem, o jornalismo científico, assim como a divulgação científica, busca o entendimento do público homogêneo. O autor supracitado diz que são “[...] frequentes as análises que focam o jornalista como um profissional que desempenha a função de mediador entre o discurso produzido pela ciência e o público

leigo” (BERTOLLI FILHO, 2006, p. 4). Com esta citação, é observável o que Bueno quer dizer com o pertencimento do jornalismo à divulgação científica, com o aspecto da linguagem lastreando esta relação simbiótica entre as duas áreas do conhecimento, mas diferenciando o jornalismo por seus conceitos de noticiabilidade próprios. Teixeira (2002, p. 1) escreve na abertura de sua obra:

Jornalismo sobre ciência é jornalismo: é preciso dizê-lo porque, no debate a respeito do assunto, toda a atenção dos interessados concentra-se no “científico” da expressão jornalismo científico.

A autora ainda afirma que o problema no jornalismo científico está relacionado à tradução do discurso da ciência. Isso acontece porque os jornalistas atuantes normalmente não têm especialização em ciência. Entretanto, ela coloca o jornalista em uma posição passiva em relação à fonte, explicando que o jornalista científico tem “a tarefa de ‘traduzir’ com competência e fidelidade, de tal forma a ser compreendido pelo público leigo, um específico conteúdo científico” (TEIXEIRA, 2002, p. 2). Teixeira aponta que o critério de múltiplas fontes não cabe ao escrever ciência, jornalisticamente, pois a ciência é a verdade e diferente do jornalismo político ou econômico, não há versões ou contradição quando a pauta é ciência:

É a ciência quem fala por intermédio de seus cientistas; qualquer um deles é arauto de uma mesma e única verdade, a verdade científica, derivada do método – e, reza a lenda sobre o “método científico”, ser, ele, como a ciência, um mesmo e único (TEIXEIRA, 2002, p. 323)

As descobertas científicas são vistas como certas e não passíveis de questionamentos ou críticas. É isso que vemos na crítica que Bueno faz em relação às afirmações de Juan Alberto Verga, quando este diz:

[...] notícia melhor e mais importante do que uma descoberta científica ou um avanço tecnológico que podem, inclusive, mudar o processo histórico em um momento determinado” (VEIGA apud BUENO, 1974, p. 63).

A afirmação de Veiga vai de encontro com Teixeira, quando esta diz que o conhecimento científico é puro e que o jornalista deve se ater a simplificar o texto científico ao público. Bueno não suprime a importância das descobertas, nem mesmo as rebaixa em relação ao avanço tecnológico e melhoria de vida. Apesar disso, ele alerta para a falta de crítica e interpretação no meio jornalístico:

A devastação do ambiente natural, os riscos de uma guerra nuclear, a utilização das descobertas científicas para a subjugação dos homens e mesmo a sua destruição têm feito com que os próprios cientistas empreendam uma autocrítica de seu trabalho e de seu engajamento no processo de porta produção (BUENO, 1985, p. 1423).

Tomar esse caminho de passividade em relação ao conteúdo, adverte Bueno, é fortalecer a perspectiva “fetichista” do saber científico, dando a este uma conotação de incompreensível e inacessível. Apesar de utilizar os termos divulgação científica e jornalismo científico como sinônimos, o autor José Reis, segundo Bueno (1985), argumenta que a extensão do jornalismo científico vai além do ato de informar, passando a formar. Ele apontava que especialmente em países subdesenvolvidos, nos quais é comum a população não ter concluído ou nem mesmo entrado nas escolas, a mídia acaba cobrindo uma parte do déficit de educação destas pessoas. Esta é a função educativa do jornalismo científico, apontada não só por Reis, mas por Acunã e Hernando, ambos analisados no texto de Bueno (1985). Acunã afirma que o jornalismo científico

não se esgota com a informação ao público, mas que continua com a importante atividade de contribuir com seu pensamento para a formação da opinião pública (...) A função jornalística em geral contém sempre um componente educativo importante ao mostrar feitos e opiniões através da imprensa, que podem servir de fundamento para ideias e condutas positivas ou negativas da coletividade (ACUÑA, apud BUENO, 1985, p. 1985).

A falta de especialização por parte dos jornalistas é prejudicial (Teixeira, 2002), mas outra dificuldade enfrentada pela área é a falta da ciência no cotidiano das pessoas. Veras Júnior (2005, p. 27) utiliza o mercado editorial para medir o interesse da população, afirmando que:

As publicações científicas são um exemplo à parte na realidade econômica do mercado editorial brasileiro. Segundo as estatísticas aferidas anualmente pela Câmara Brasileira do Livro e pelo Sindicato Nacional de Editores, há um consenso de que nosso mercado editorial é completamente incompatível com o tamanho e a importância do país.

A pouca procura por parte da população em conteúdo científico, como afirmado por Veras Júnior (2005), e a falta da especialização científica dos jornalistas, segundo Teixeira (2002), vemos em Bueno (1999) outro fator. O autor descreve que a natureza distinta das áreas pesa contra o bom relacionamento entre cientistas e jornalistas. A ciência está acostumada com resultados de longo prazo, “maturação”, como o próprio

autor diz. Já o jornalismo pretende a veiculação da informação no menor prazo possível. Este é um dos principais motivos de conflitos entre os profissionais de ambas as áreas. Outro aspecto que desarmoniza os atuantes é a visão que o cientista tende a ter do trabalho jornalístico, vendo-o como superficial e sensacionalista (BUENO, 1999).

Concordante com essa visão dos cientistas sobre o trabalho jornalístico, a jornalista Teixeira (2002, p. 8) comenta: “O jornalismo de ciência é sensacionalista. É difícil para qualquer jornalista não praticar o sensacionalismo: o acontecimento que não causa espanto, uma sensação, não preenche os requisitos da notícia”.

É comum encontrar jornalista que vê o cientista como arrogante, pois está acostumado com receptores especializados e não compreende como o público, tido como leigo, compreenderá a pesquisa, tendo assim, medo da tradução que o jornalista fará de seu trabalho. Sob a perspectiva dos pesquisadores, Bueno (1999, p. 5) conclui:

Na verdade, os produtores do conhecimento científico e tecnológico não ignoram a dificuldade implícita a este processo de decodificação, mas resistem a submeter-se a ele, julgando que, além de penalizar a qualidade da informação, a simplificação pode comprometer a sua reputação, enquanto fonte credenciada.

A VEICULAÇÃO DE CIÊNCIA NO VEÍCULO *THE GUARDIAN*

Na matéria do *The Guardian*, o primeiro parágrafo recebe uma descrição detalhada sobre o buraco negro no centro da Via Láctea. É notório que a explicação sobre esse objeto realça o papel de mediação do jornalismo sobre o assunto, como explica Filho (2006), pois antes de introduzir o assunto sobre a pesquisa do buraco negro, o jornalista conceitua esse objeto celeste:

Little by little, expanses of interstellarmaterial are being swallowed up by this voracious galactic carnivorethat, in the process, has reached a mass that is 4m times that of our sun. The Milky Way’s great black hole is 25,000 light years distant, surrounded by denseclusters of stars, shrouded by interstellar dust and, like all other black holes,incapable of emitting light. ⁶(MCKIE, 2017)

A notícia introduz a crença de cientistas em conseguir fotografar o buraco negro, no entanto as fontes permanecem indefinidas, apresentadas apenas como *scientists*, sem

⁶ “Aos poucos, extensões de material interestelar estão sendo engolidas por esse voraz carnívoro galáctico que, no processo, atingiu uma massa 4m vezes maior que a do nosso sol. O grande buraco negro da Via Láctea está a 25.000 anos-luz de distância, cercado por densos aglomerados de estrelas, envolto em poeira interestelar e, como todos os outros buracos negros, incapaz de emitir luz”. (Tradução do autor)

explicar quem são e o que fazem. A próxima fonte, Tom Muxlow, astrônomo da Manchester University explica que vai ser extremamente difícil realizar esse feito, mas acredita que a capacidade tecnológica já era capaz de fazer.

Publicada em 2017, três anos após o lançamento do filme *Interstellar*, a explicação sobre buraco negro e a expectativa de saber como se parecem ainda recorre ao filme *Interstellar*, associando-o ao mais próximo do real que se imaginava:

The resulting image, say scientists, could look very much like the one created by director Christopher Nolan for the film *Interstellar*. Working with US astrophysicist Kip Thorne, Nolan went to considerable pains to develop something that looked like a “realistic” black hole. Gargantua, as it is named in the film, is depicted as a round black patch that hangs menacingly in the sky with swirling, luminous strands of matter pouring into it.⁷ (MCKIE, 2017).

Desta maneira, o público pode imaginar o resultado que seria obtido, tendo como referência a imagem do filme. Aqui, cinema, ciência e jornalismo se entrelaçam. Ao explicar as dimensões, distância e todos os números relativos a esse objeto, não há garantias de compreensão por parte do público. Como explica Bertolli Filho (1998), o jornalismo científico precisa buscar uma linguagem homogênea, para abranger o maior número de leitores possível, pulverizando a notícia com mais facilidade, principalmente com algo relacionado à ciência, que costuma ser vista com mais resistência pela audiência em geral. Além da imagem do buraco negro Gargantua do filme estar logo abaixo do título da matéria, os cientistas explicam, para o jornalista, por meio do cinema, como o buraco negro se parecerá no resultado da fotografia.

Após a explicação, com base na fala do astrônomo Tom Muxlow, de que a fotografia não será do buraco negro em si, mas de sua sombra, composta pelo disco de acreção, Kip Thorne fala que o resultado, apesar de próximo à imagem do filme, será parcialmente diferente em um aspecto:

These strands of matter are known as an accretion disc. “In fact, the accretion disc around the black hole in our galaxy’s core is likely to be much thicker, geometrically, than the one in *Interstellar*, and so look somewhat different,” says Thorne. Nevertheless, most astronomers believe the film’s black hole is a

⁷ “A imagem resultante, dizem os cientistas, poderia se parecer muito com a criada pelo diretor Christopher Nolan para o filme *Interstellar*. Trabalhando com o astrofísico americano Kip Thorne, Nolan passou por dores consideráveis para desenvolver algo que parecia um buraco negro “realista”. Gargantua, como é chamada no filme, é retratada como uma mancha preta redonda que paira ameaçadoramente no céu, com fios luminosos e rodopiantes de matéria fluindo para dentro dele.” (Tradução do autor)

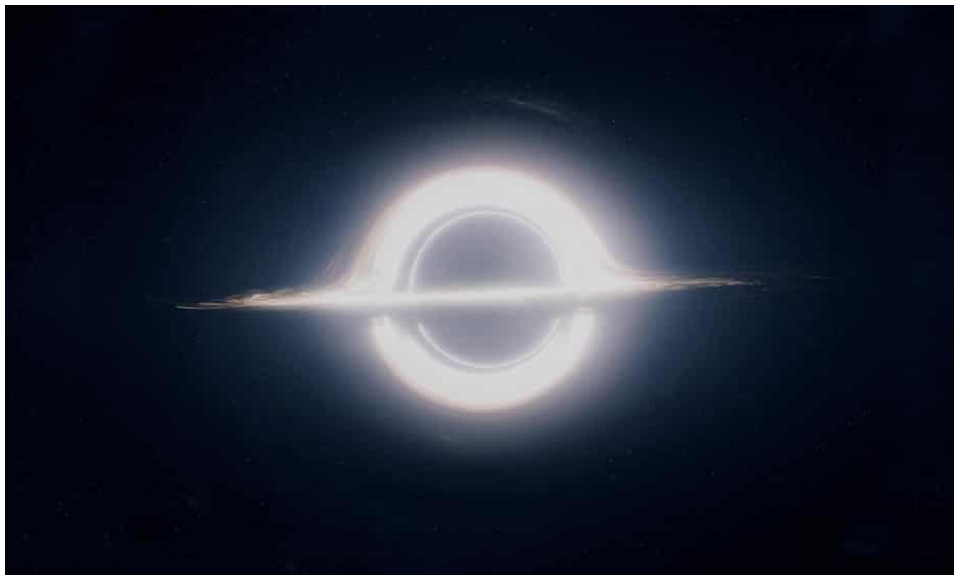
goodrepresentation of what might be seen when the Event Horizon Telescope does itswork. (MCKIE, 2017).

Nota-se que para a concepção do filme, um aspecto teoricamente conhecido dos buracos negros foi deixado de lado para tornar o filme mais atrativo ao público: o objeto do longa-metragem mantém brilho homogêneo em todos os lados.

EDGE OF DARKNESS: LOOKING INTO THE BLACK HOLE AT THEHEART OF THE MILKY WAY

Tendo sido iniciado em 2006, o *Event Horizon Telescope* (EHT) é um projeto que visava criar um telescópio do tamanho do planeta – não fisicamente – mas utilizando todos os telescópios compatíveis. Desta maneira, cruzando dados, seria possível fotografar a sombra do buraco negro que está no centro da M87. Em 2017, ano de veiculação da matéria do *The Guardian*, o projeto já estava em fase final de integração dos equipamentos. Desta forma, ainda não tendo nenhuma confirmação visual do objeto, o veículo optou por abrir a matéria com a foto do Gargantua – buraco negro do filme *Interstellar*:

Figura 2: Gargantua



Fonte: *Interstellar*, apud *The Guardian*, 2017.

Para fotografar o objeto, o veículo aponta as dificuldades técnicas, principalmente relacionada ao cruzamento de dados dos telescópios. Explica, também, o que, de fato, é

esse corpo celeste e qual a sua natureza. A matéria também aborda a capacidade tecnológica para a realização da imagem, trazendo o astrônomo Tom Muxlow, da *Manchester University*, para explicar que o projeto testará os limites da tecnologia e dos conhecimentos sobre ela.

Trazendo Kip Thorne como uma das fontes principais, o cientista explica que apesar da possível semelhança, o disco de acreção que será observado pelo EHT será mais espesso e isso o tornará um pouco diferente. Apesar da afirmação do cientista envolvido no filme, o veículo reafirma que a comunidade científica acredita na proximidade da imagem hollywoodiana com a real.

Tom Muxlow, fonte do *The Guardian*, afirma na matéria que a luz não pode escapar desse objeto e conclui: “However, we know they exist because they affect nearby dust clouds, stars and galaxies. As discs of material swirl around black holes they become extremely hot and give off electromagnetic radiation that can be detected in telescopes”⁸ (MCKIE, 2017). Após a demonstração do esforço científico necessário para gerar a primeira imagem real de um buraco negro, são apresentadas razões para tal empenho, sendo a principal delas testar a Relatividade Geral de Albert Einstein: “However, its main purpose is simply to test general relativity. Einstein’s great theory has stood up well to scientific scrutiny over the last century [...]”⁹ (MCKIE, 2017) e compreender como as galáxias se formam, além de comprovar a existência da estrutura do disco de acreção em volta do buraco negro.

Tim O’Brien, fonte da matéria, explica que para vencer o centro empoeirado da Via Láctea, foi escolhido usar um comprimento de onda maior que os olhos humanos enxergam. A consequência desta escolha é ter de operar com um telescópio maior. Sendo assim, o astrônomo explica a necessidade de gerar artificialmente um telescópio equivalente ao tamanho da Terra: “In fact, if you want to observe, in detail, an object that is so distant and so obscured by dust as the black hole at the galaxy’s centre, you will have to design one that is as big as an entire planet”¹⁰ (MCKIE, 2017). O astrônomo

⁸ “No entanto, sabemos que eles existem porque afetam as nuvens de poeira, estrelas e galáxias próximas. Conforme os discos de material giram em torno dos buracos negros, eles se tornam extremamente quentes e emitem radiação eletromagnética que pode ser detectada em telescópios”. (Tradução do autor)

⁹ “No entanto, seu objetivo principal é simplesmente testar a Relatividade Geral. A grande teoria de Einstein resistiu bem ao escrutínio científico no último século [...]”. (Tradução do autor)

¹⁰ “Na verdade, se você quiser observar, em detalhes, um objeto que está tão distante e tão obscurecido pela poeira como o buraco negro no centro da galáxia, você terá que projetar um que seja tão grande quanto um planeta inteiro” (Tradução do autor)

conclui que com o EHT, seria possível ler a manchete de um jornal que estivesse na lua. É só uma questão de tempo até conseguir amostras de todas as áreas do céu, pois o clima pode afetar as observações. Ele conclui que após a observação do M87, já há outros possíveis alvos para o projeto.

JORNALISMO CIENTÍFICO: ENTRE CRÍTICAS E DESAFIOS

A natureza do jornalismo ainda mantém algumas críticas: velocidade e simplificação. Para Pena (2013), é como a perna coxa do deus grego Hefestos, que mesmo sendo o mais habilidoso de todos os deuses, ainda assim não consegue se consertar (PENA, 2013). Há 14 anos, Ferrari (2003) indicava que já havia enxugamento nas redações jornalísticas, principalmente do meio *on-line*. Isso fez com que profissionais da área absorvessem segmentos que não faziam parte de sua especialização ou conhecimento. Nesse sentido, no contexto da pandemia da Covid-19, na qual a produção de conteúdo jornalístico de ciência aumentou, Madacki aponta:

Para produzir um grande volume de conteúdo sobre o SARS-CoV-2, repórteres que nunca cobriram as áreas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI) e a editoria de saúde passaram a se encarregar de pautas relacionadas à situação de pandemia. (2021, p. 258)

Além da crise na saúde pública com a chegada de um novo vírus, outros fatores colocam a humanidade e toda a vida no planeta em risco, como adverte Lückman (2007, p. 40):

O uso intensivo dos recursos naturais, o intenso processo de urbanização, a dependência da energia elétrica e de combustíveis fósseis, o contraste entre o padrão de consumo dos países ricos e a situação de miséria em que vivem as nações pobres, a consolidação das indústrias e do livre comércio, o aumento da população global, enfim, muitos são os sinais e sintomas apontados por estudiosos de diversas áreas para descrever essa crise global.

Em seu trabalho, Lückman (2007) mostra ainda como a sociedade científica está preocupada com os excessos na extração de recursos não renováveis e o impacto futuro que essas ações causarão à vida, evidenciando a possibilidade de esterilidade do planeta, como, aliás, é mostrado no filme *Interstellar*. Em suas análises, a autora afirma que a mídia ocupa uma posição de importância na veiculação desses estudos e suas implicações. Em virtude disso, é preocupante que a ciência seja coberta por profissionais sem experiência com os temas, como ressalta Madacki (2021), associando à diminuição do quadro de funcionários das redações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este trabalho analisamos a matéria do *The Guardian* relacionada ao filme *Interstellar*. Com algumas adaptações do projeto inicial, a análise focou no modo como o periódico relaciona a fotografia fílmica do buraco negro com o saber científico, além de investigar se o texto apresenta características do jornalismo científico.

Para articular o cinema e o jornalismo, recorremos à bibliografia especializada da área, deixando claro os principais percalços identificados pelos autores e autoras, evidenciando que o desconhecimento científico não está presente só no público, mas também no núcleo central do jornalismo científico: o jornalista.

Identificou-se que o filme *Interstellar* foi apreciado não só pelo público geral (tendo tirado 8,6 no IMBd), mas também pela crítica especializada, levando um Oscar (Melhores Efeitos Visuais), além de 44 prêmios e 148 indicações¹¹. O filme também foi bem recebido por aqueles que fazem ciência, tendo sido objeto de estudo de dois artigos científicos, um publicado no *American Journal of Physics*¹² e outro no *Classical and Quantum Gravity*¹³. O trabalho do diretor Christopher Nolan em parceria com o físico Kip Thorne já tinha como objetivo cativar novas gerações que se interessem pelo tema, como afirmado pelo próprio cientista na matéria do *The Guardian* (2017).

Desenvolveu-se a relação do filme *Interstellar* com as teorias científicas presentes na matéria analisada. Com a pesquisa foi possível analisar o uso das fontes na matéria. O *The Guardian* apresentou um texto longo, variedade de fontes e links, podendo observar presença de aspectos levantados pela bibliografia. Por meio da investigação, constatou-se que a matéria apresenta proximidade da imagem do filme com as teorias científicas. Fica clara a importância de analisar o jornalismo científico praticado na área.

A matéria do *The Guardian* apresenta características defendidas pelos autores especializados em jornalismo científico, trazendo explicações das dificuldades que a ciência enfrenta ao reproduzir uma imagem da sombra do buraco negro M87. Ademais, ao explicar a natureza dos buracos negros, realiza a função educativa que Reis (apud

¹¹ Disponível em: <<https://www.imdb.com/title/tt0816692/awards>> Acesso em: 07 de junho de 2021.

¹² Disponível em: <<https://aapt.scitation.org/doi/full/10.1119/1.4916949>> 10 de junho de 2021.

¹³ Disponível em: <<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/0264-9381/32/6/065001/meta>> 10 de junho de 2021.

Bueno, 1985) defendia. Ao propor informações dispostas em *links* ao meio do texto, indicando mais informações, além de interpretar as falas das fontes e as informações trazidas por elas sobre as imagens do filme e as teorias científicas, nota-se a proatividade do jornalista em aumentar ainda mais conhecimento acerca do assunto aos leitores mais interessados, como declara Murcott (apud Fioravanti, 2013) ao falar do jornalismo científico.

REFERÊNCIAS

- BERTOLLI FILHO, Claudio. **Elementos fundamentais para a prática do jornalismo científico**. Biblioteca on-line de ciências da comunicação, 2006. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/bertolli-claudio-elementos-fundamentais-jornalismo-cientifico.pdf>>. Acesso em: 22 de junho de 2021.
- BUENO, Wilson da Costa. Jornalismo científico: conceitos e funções. **Ciência e cultura**, v. 37, n. 9, p. 1420-1427, 1985.
- BUENO, Wilson da Costa. Jornalismo científico: resgate de uma trajetória. **Comunicação & Sociedade**, n. 30, 1999.
- FERRARI, P. **Jornalismo Digital**. São Paulo: Contexto, 2003
- FIORAVANTI, Carlos Henrique. Um enfoque mais amplo para o Jornalismo Científico. Intercom: **Revista Brasileira de Ciências da Comunicação**, v. 36, n. 2, p. 315-332, 2013.
- LOPES, Maria Immacolata Vassalo de. **Reflexividade epistêmica na pesquisa empírica em Comunicação**. Conexão pós: diálogos e intersecções na pesquisa discente [S.l.: s.n.].
- PENA, F. **Teoria do jornalismo**. São Paulo: Contexto, 2013.
- LÜCKMAN, Ana Paula et al. **Educação, jornalismo e meio ambiente: leituras sobre a crise ecológica no contexto do aquecimento global**. 2007.
- MADACKI, Aniele Caroline Avila. **Luz no fim da quarentena: jornalismo científico em tempos de pandemia e infodemia**. **Luz no fim da quarentena: jornalismo científico em tempos de pandemia e infodemia**, p. 1-388–416.
- TEIXEIRA, Mônica. Pressupostos do jornalismo de ciência no Brasil. BRITO, F.;
- THE GUARDIAN. Edge of darkness: looking into the black hole at the heart of the Milky Way. **The Guardian**, 26 feb 2017. Disponível em:

<<https://www.theguardian.com/science/2017/feb/26/black-hole-telescope-big-as-earth-event-horizon-project-sagittarius-a>>. Acesso em: 11 maio 2021.

THORNE, Kip. **The science of Interstellar**. WW Norton & Company, 2014.

VERAS JÚNIOR, José Soares de. Da informação ao conhecimento: o jornalismo científico na contemporaneidade. 2005. **Dissertação de Mestrado**. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.