

# **Visões sobre ciência presentes nas notícias sobre a COVID-19: relevância para a Educação Científica**

## **Visions on science present in the news about COVID-19: relevance to Science Education**

**Carla Krupczak**

Universidade Federal do Paraná  
carlak.quim@gmail.com

**Joanez Aparecida Aires**

Universidade Federal do Paraná  
joanez.ufpr@gmail.com

### **Resumo**

A compreensão pública sobre ciência é relevante porque influencia na forma como as pessoas tomam decisões em situações individuais e coletivas. Tal fato pôde ser observado em diversos momentos durante a pandemia da COVID-19. Por isso, o objetivo desta investigação é analisar as visões sobre ciência presentes em notícias sobre a COVID-19 veiculadas pelo jornal BBC News no Brasil. Para tal, foi realizada uma pesquisa qualitativa documental. Os dados foram constituídos no site do jornal BBC News, sendo utilizadas 26 notícias sobre a COVID-19 publicadas no período de um mês, as quais foram interpretadas por meio da Análise Textual Discursiva. Os resultados indicam a presença de visões mistas, ora são apresentadas características de visões deformadas, ora aparecem aspectos consensuais. Aconselha-se o uso de textos jornalísticos na Educação Científica, como forma de problematizar as visões sobre ciência transmitidas pela mídia e de aproximar a compreensão sobre natureza da ciência do cotidiano.

**Palavras chave:** Natureza da Ciência, Imagem de Ciência, Coronavírus, BBC News.

### **Abstract**

Public understanding of science is relevant because it influences how people make decisions in individual and collective situations. This fact could be observed at different times during the COVID-19 pandemic. For this reason, the objective of this investigation is to analyze the visions on science present in news about COVID-19 published by the BBC News in Brazil. To this end, a qualitative documentary research was carried out. The data was constituted on the BBC News website, using 26 news about COVID-19 published in the period of one month, which were interpreted through the Discursive Textual Analysis. The results indicate the presence of mixed visions, sometimes characteristics of deformed views are presented, sometimes consensual aspects appear. It is advisable to use journalistic texts in Science Education, as a way to problematize the views on science transmitted by the media and to bring the understanding of the nature of science closer to everyday life.

**Key words:** Nature of Science, Science Image, Coronavirus, BBC News.

## Introdução

Além de ensinar teorias, modelos e conceitos, espera-se que o professor de Ciências também ensine sobre os processos de construção dos conhecimentos científicos, o que é chamado de natureza da ciência (NdC). “A natureza da ciência é uma arena híbrida fértil, [...] uma descrição rica do que é a ciência, como ela funciona, como os cientistas operam como um grupo social e como a própria sociedade se dirige e reage aos esforços científicos” (McCOMAS; CLOUGH; ALMAZROA, 1998, p. 4, tradução nossa). Sabe-se que a compreensão adequada sobre NdC é essencial para o desenvolvimento da alfabetização científica (HÖTTECKE; ALLCHIN, 2020). No entanto, Pérez et al. (2001) indicaram que visões deformadas, como são chamadas pelos autores, são muito comuns no ambiente escolar, tanto entre professores quanto entre alunos. Tratam-se de compreensões simplistas e descontextualizadas, relativamente ao aceito atualmente pelos especialistas da área, de como ocorre a construção do conhecimento científico e de quem são e como agem os cientistas. Como aponta Lederman (2007), abundam na literatura trabalhos que buscam identificar as visões sobre ciência de docentes e estudantes e também aqueles que apresentam formas de abordar discussões sobre NdC de maneira mais real, na educação básica e formação de professores.

A compreensão sobre NdC deve transcender, no entanto, os muros da escola, uma vez que o grande avanço da ciência e da tecnologia no século XX ampliou essa necessidade. Nesse sentido, cada vez mais se torna necessária a divulgação e reflexão sobre a ciência e tecnologia produzidas. Os meios de comunicação de massa (como televisão, jornais, rádio...) acompanharam esse desenvolvimento e também cresceram, permitindo o aumento do trânsito de informações, passando a comunicar os feitos da ciência e tecnologia e, dessa forma, construindo uma imagem pública sobre ciência (PECHULA, 2007). Todavia, esta divulgação nem sempre recebe um tratamento crítico por parte da mídia, o que pode corroborar ou construir junto à população, visões ingênuas ou simplistas sobre ciência. Portanto, as visões sobre ciência transmitidas pela mídia também são de interesse educacional, nesse sentido, a Educação Científica precisa adaptar-se aos novos tempos e preparar os estudantes para ler de forma crítica notícias e informações veiculadas pelos meios de comunicação (HÖTTECKE; ALLCHIN, 2020). A partir de tais reflexões começaram a surgir alguns estudos que investigam as visões sobre ciência transmitidas pelas mídias (PECHULA, 2007; CARDOSO et al., 2015).

Consideramos que o exposto até aqui reforça o argumento de que a análise de textos jornalísticos pode contribuir para um Ensino de Ciências mais crítico, uma vez que pode levar a uma melhor compreensão sobre como ocorre a comunicação do conhecimento científico, o qual é, inevitavelmente, interpretado e transformado para o público (HÖTTECKE; ALLCHIN, 2020). Neste momento histórico específico, estamos vivendo a pandemia da COVID-19, em que a ciência parece ser a única salvação da humanidade e abundam textos sobre como os cientistas estão trabalhando para produzir tratamentos, vacinas e formas de controle. Tendo por base tais reflexões, o objetivo nesta pesquisa é analisar as visões sobre ciência presentes em notícias sobre a COVID-19 veiculadas pelo jornal BBC News no Brasil.

## Metodologia

Esta é uma pesquisa qualitativa documental de fontes primárias, que têm como característica o uso de materiais que ainda não sofreram tratamento analítico, como

jornais, cartas, ofícios, atas de reunião, entre outros. Segundo Gil (2002, p. 47), “convém lembrar que algumas pesquisas elaboradas com base em documentos são importantes não porque respondem definitivamente a um problema, mas porque proporcionam melhor visão desse problema ou, então, hipóteses que conduzem a sua verificação por outros meios”, como ocorreu nesta investigação.

Os documentos utilizados nesta pesquisa foram notícias veiculadas no site do jornal BBC News. Este foi escolhido por ser um jornal de acesso gratuito, que possui uma área específica para notícias sobre ciência e reconhecido, no Brasil e no mundo, como uma fonte confiável de informação, sendo bastante lido pelos brasileiros. Os dados foram constituídos no site do jornal na aba específica para ciência<sup>1</sup>. Foram utilizadas todas as notícias publicadas num período de 30 dias (de 10 de julho de 2020 a 8 de agosto de 2020) que abordassem algo relacionado à COVID-19, totalizando 26 notícias.

A interpretação dos dados foi realizada por meio da Análise Textual Discursiva (ATD), a qual possui três etapas (MORAES; GALIAZZI, 2013). Na primeira ocorre a desmontagem dos textos, que consiste em ler os mesmos e identificar as unidades de significado, que, neste caso, foram frases que remetem a alguma característica da ciência. Na segunda etapa realiza-se o estabelecimento das relações, em que as unidades de significado são organizadas para formar categorias, as quais foram em número de 17 nesta pesquisa (ver Tabela 1 adiante). Na última etapa as categorias são interpretadas e relacionadas, ocorrendo comparação entre as compreensões construídas e as teorias já existentes. A validade das análises é feita “[...] a partir da ancoragem dos argumentos na realidade empírica, o que é conseguido pelo uso de ‘citações’ de elementos extraídos dos textos do ‘corpus’”. A inserção crítica de excertos bem selecionados dos textos originais constitui uma forma de validação” (MORAES; GALIAZZI, 2013, p. 39). Esta técnica será utilizada na discussão dos resultados, para facilitar a explicação e exemplificação das categorias apresentam-se trechos das notícias originais.

## **Resultados e discussão: a imagem de ciência transmitida pela BBC News**

A partir da análise das 26 notícias selecionadas foram construídas 17 categorias, as quais estão apresentadas na Tabela 1, juntamente com as quantidades de notícias enquadradas em cada uma delas. No entanto, por uma questão de limitação de espaço, apenas as cinco primeiras categorias são discutidas, por serem as mais abundantes.

A categoria **cientista** refere-se a presença de nomes e falas de especialistas nas notícias apresentadas. 96,2% dos textos analisados traziam pelo menos um pesquisador para explicar algum conceito, experimento, resultado ou implicação de alguma situação relacionada com a COVID-19. Este é um fator que aumenta a confiabilidade das informações apresentadas. Além disso, é muito importante para a divulgação da ciência, pois a população pode conhecer quem são os cientistas e onde estão, visto que sempre são indicadas as instituições em que atuam tais indivíduos. Quase metade das notícias (12) apresentou 28 especialistas brasileiros diferentes, os quais trabalham em nove universidades brasileiras distintas e em sete institutos e centros de pesquisa. Isto é bastante relevante, uma vez que pesquisa recente mostrou

---

<sup>1</sup> <https://www.bbc.com/portuguese/topics/cr50y580rjxt>

que 90% dos brasileiros não sabem o nome de nenhum cientista do seu país e 88% não conhecem nenhuma instituição do Brasil que realize pesquisa (CGEE, 2019). Isso significa que a maioria dos brasileiros não sabe que as universidades, por exemplo, são locais de produção de conhecimento científico.

**Tabela 1:** Quantidade de notícias enquadradas em cada categoria.

<b>Categorias</b>	<b>Quantidade de notícias</b>	<b>Porcentagem</b>
Cientistas	25	96,2%
Observações que são usadas como evidências	18	69,2%
Metodologias científicas	14	53,8%
Incertezas, erros e controvérsias	12	46,2%
Trabalho coletivo	9	34,6%
Ética científica	8	30,8%
Influências externas na ciência	7	26,9%
Financiamento da ciência e interesses comerciais	7	26,9%
Efeitos da ciência na sociedade	6	23,1%
Fake news científicas	4	15,4%
Ciência neutra	1	3,8%
Comunicação científica	1	3,8%
Disputas científicas	1	3,8%
Salvacionismo científico como um mito	1	3,8%
Definição e provisoriedade das teorias	1	3,8%
Importância dos conhecimentos anteriores	1	3,8%
Conhecimentos populares considerados relevantes	1	3,8%

**Fonte:** as autoras (2020).

A segunda categoria mais presente nas notícias é a das **observações que são usadas como evidências** (69,2%), a qual aparece nos textos quando se indica que os cientistas constroem teorias e explicações com base em observações, que são usadas como evidências para confirmar ou não hipóteses. Pode-se ver um exemplo no trecho: “a conclusão de que os usuários de máscaras são expostos a uma carga viral mais baixa, que resulta em uma infecção mais leve, é apoiada pelo estudo de três importantes acumulações de evidências: virológica, epidemiológica e ecológica” (BBC, 2020a, não paginado). De fato as observações são muito importantes para o desenvolvimento da ciência, mas é preciso lembrar que elas não são neutras. Quer dizer, o cientista faz observações baseado em uma fundamentação teórica e os dados, por si só, não tem significado, eles só se tornam importantes quando são interpretados. Por exemplo, Pérez et al. (2001, p. 134) afirmam que “quando se utiliza

um amperímetro, não se observa a intensidade da corrente, mas o simples desvio de uma agulha”. Relativamente ao trecho da notícia citada acima, é dito que: “em termos de evidência epidemiológica, os médicos indicam que as altas taxas de mortalidade observadas no início da pandemia parecem estar associadas a intensa exposição a alta carga viral antes da introdução do uso de máscaras” (BBC, 2020a, não paginado). No entanto, a maior taxa de mortalidade no início da pandemia também poderia ser explicada pela falta de conhecimento dos médicos acerca da doença e dos tratamentos e remédios que são mais efetivos para salvar os pacientes. Portanto, este exemplo mostra que uma mesma observação pode ser interpretada de formas diferentes, a depender do referencial teórico que se adota.

A terceira categoria é a das **metodologias científicas** (53,8%), que ocorre quando as notícias destacam como os cientistas realizaram um experimento, que tipo de método foi usado para chegar a uma conclusão. Pode-se notar um exemplo no trecho:

**Estudo clínico randomizado controlado, o RCT (*randomised controlled trial*, em inglês):** experimento que envolve pacientes (clínico), divididos aleatoriamente (randomizado) em um grupo que recebe o tratamento testado; e um grupo de controle, que não recebe o item testado — mas sim um placebo ou tratamento diferente. Experimentos assim podem ter ainda a característica de ter ‘duplo cego’, quando nem pesquisadores nem participantes sabem quem está em qual grupo. Estudos RCT são considerados o ‘padrão ouro’ em pesquisas com remédios e vacinas (BBC, 2020b, não paginado).

A ciência realmente possui metodologias padronizadas, no entanto, é importante frisar que não existe um método científico único, seguido igualmente por todos os cientistas. Irzik e Nola (2011) declaram que existem vários tipos de métodos, como dedutivo, indutivo, estatístico, entre outros, e diversas regras, como evitar revisões *ad-hoc*, realizar experimentos controlados, etc. Cada área científica tem suas próprias metodologias e estas são responsáveis por garantir, ao menos parcialmente, a confiabilidade do conhecimento científico. O trecho a seguir indica que os jornalistas e editores da BBC News parecem ter noção desta questão:

Em seguida, vem um teste, que em alguns casos é um experimento em laboratório — mas nem sempre, dependendo da área ou objeto de pesquisa (a antropologia, por exemplo, desenvolveu ao longo tempo o método clássico da etnografia). O teste exige um método planejado e, de preferência, avaliado, aceito e capaz de ser repetido por outros cientistas (BBC, 2020b, não paginado).

A quarta categoria mais presente nas notícias é **incertezas, erros e controvérsias** (46,2%), que é quando os textos indicam que os cientistas também podem cometer erros e que o conhecimento científico não é uma verdade absoluta, podendo mudar com o surgimento de novas observações. Pérez et al. (2001, p. 136) declaram que na ciência “[...] não se raciocina em termos de certezas, mais ou menos baseadas em ‘evidências’, mas em termos de hipóteses, que se apoiam, é certo, nos conhecimentos adquiridos (e não só), mas que são abordadas como simples ‘tentativas de resposta’ que serão postas à prova da forma mais rigorosa possível”. Um exemplo desta categoria pode ser encontrado no trecho:

Na verdade, a especificidade da ciência é ter métodos para lidar com as incertezas. Ela não elimina a incerteza. Métodos confiáveis vão sendo formados ao longo do tempo, validados e protocolados por uma comunidade ampla; seus resultados podem ser reproduzidos no ambiente ou em outras pesquisas. Mas a ciência não enuncia certezas absolutas (BBC, 2020b, não paginado).

A quinta categoria é **trabalho coletivo** (34,6%), que ocorre quando o texto menciona o fato de

que os cientistas trabalham em grupos e em colaboração uns com os outros. É importante destacar que o trabalho de um especialista sozinho não é suficiente de provar ou mesmo refutar uma hipótese, teoria ou modelo. O conhecimento científico é construído de forma coletiva, por meio do intercâmbio de informações entre grupos (PÉREZ et al., 2001). O trecho a seguir exemplifica como esta categoria apresenta-se nas notícias analisadas:

A pesquisa é feita em conjunto pelas Universidades Federais de Minas Gerais (UFMG) e de Santa Catarina (UFSC), pelo Instituto Butantan, de São Paulo, e pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Doenças Tropicais (INCT-DT). O trabalho tem a colaboração da Universidade de Cambridge, no Reino Unido, e do Instituto Karolinska, na Suécia (BBC, 2020c, não paginado).

## Conclusões

O objetivo desta pesquisa foi analisar as visões sobre ciência presentes em notícias sobre a COVID-19 veiculadas pelo jornal BBC News no Brasil. Os resultados indicaram que existe um misto de visões deformadas (PÉREZ et al., 2001) e visões mais contextualizadas. Por exemplo, em relação às observações e evidências, estas são mostradas, na maioria das notícias analisadas, como provas definitivas de uma hipótese ou teoria, caracterizando a visão deformada que Pérez et al. (2001) chamam de empírico-indutivista e ateorica. No entanto, um mesmo conjunto de dados pode ser interpretado de maneiras diferentes e ser usado como evidência para teorias e hipóteses distintas. Por outro lado, em relação às incertezas, erros e controvérsias, os textos destacam o caráter tentativo do conhecimento científico, indicando que teorias e explicações podem mudar. Isto está de acordo com a visão consensual sobre NdC, que entende que o conhecimento científico não é uma verdade absoluta, sendo um dos aspectos consensuais (LEDERMAN, 2007).

Os resultados desta pesquisa são um pouco diferentes dos encontrados por Cardoso et al. (2015). Os autores analisaram textos das revistas *Veja* e *Superinteressante* e encontraram predominância de visões deformadas. Pechula (2007) também analisou alguns textos da revista *Superinteressante* e afirmou que eles passam a imagem de uma ciência “encantada”, algo quase místico e a solução de todos os problemas, o que vai de encontro às compreensões atuais sobre o empreendimento científico. Isto pode indicar que a BBC News tem uma preocupação maior com a imagem de ciência que transmite e seus jornalistas e editores talvez tenham algum conhecimento sobre NdC.

Consideramos que nossa análise pode contribuir, no sentido de guiar os professores na utilização de textos jornalísticos nas aulas. Isto porque, se os docentes se limitarem a ensinar aspectos consensuais sobre NdC (LEDERMAN, 2007), sem relacioná-los com o cotidiano, dificilmente os alunos construirão visões mais contextualizadas sobre ciência. E como afirmam Praia, Pérez e Vilches (2007), a compreensão sobre NdC é fundamental para os cidadãos tomarem decisões individuais e coletivas em suas vidas. Assim, é importante que o docente utilize notícias sobre ciências nas aulas e problematize as imagens presentes nestas e transmitidas para a sociedade, para a formação de cidadãos mais críticos. Afinal, as notícias são muito usadas como fonte de informação pelos cidadãos e, portanto, como base para a tomada de decisões em suas vidas pessoais e também em questões públicas.

## Referências

BBC. **Máscara pode reduzir carga viral e gravidade da COVID-19, diz estudo.**

Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-53687363>>. Acesso em 20 ago. 2020a.

BBC. **De máscaras à cloroquina, o que idas e vindas na pandemia ensinam sobre a ciência.** Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-53549429>>. Acesso em 20 ago. 2020b.

BBC. **Coronavírus:** Os brasileiros que pesquisam vacina contra a COVID-19 usando a BCG. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-53355214>>. Acesso em 20 ago. 2020c.

CARDOSO, D. et al. Texto jornalístico sobre ciência: uma análise do discurso sobre a natureza da ciência. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 8, n. 3, p. 229-251, 2015.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE). **Percepção pública de C&T no Brasil:** resumo executivo. Brasília, 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HÖTTECKE, D.; ALLCHIN, D. Reconceptualizing nature-of-science education in the age of social media. **Science Education**, v. 104, p. 641–666, 2020.

IRZIK, G.; NOLA, R. A family resemblance approach to the nature of science for science education. **Science & Education**, v. 20, p. 591-607, 2011.

LEDERMAN, N. G. Nature of science: Past, present, and future. In: ABELL, S. K.; LEDERMAN, N. G. (Ed.). **Handbook of research on science education.** Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2007, p. 831-879.

McCOMAS, W. F.; CLOUGH, M. P.; ALMAZROA, H. The role and character of the nature of science in science education. In: McCOMAS, W. F. (Ed.). **The nature of science in science education:** rationales and strategies. New York: Kluwer Academic Publishers, 1998. p. 3-40.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva.** 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2013.

PECHULA, M. R. A ciência nos meios de comunicação de massa: divulgação de conhecimento ou reforço do imaginário social?. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 2, p. 211-222, 2007.

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

PRAIA, J.; PÉREZ, D. G.; VILCHES, A. O papel da natureza da ciência na educação para a cidadania. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 2, p. 141-156, 2007.