

# Aula 9

## ARTIGO CIENTÍFICO

### METAS

- Apresentar a universidade como instituição produtora de conhecimento científico.
- Abordar a importância das pesquisas para o avanço da ciência, a discussão de temas controversos e a solução de problemas de interesse social.
- Descrever as características fundamentais do gênero artigo científico.

### OBJETIVOS

- Ao final desta aula, o aluno deverá:
  - Valorizar a ciência.
- Reconhecer a universidade como polo de produção e divulgação de informações científicas.
- Ler e produzir artigos científicos.

### PRÉ-REQUISITOS

- Ter compreendido o conceito, a funcionalidade e as características dos gêneros textuais, com atenção aos gêneros acadêmicos (aula 06).

**Renata Ferreira Costa**

## INTRODUÇÃO

Caro/a estudante,

Em 2020, alastrou-se pelo mundo uma pandemia de um novo vírus conhecido como coronavírus, causador da doença covid-19. Desde então, pesquisadores de todos os países se viram diante do grande desafio de produção de uma vacina contra uma doença que já tirou a vida de milhões de pessoas.

Nessa corrida da ciência para dar respostas e soluções concretas à sociedade, foi lançada uma avalanche de publicações científicas, das mais diversas áreas do conhecimento, com resultados das investigações realizadas. Nesse cenário, de acordo com uma reportagem publicada no Guia do Estudante (MORALES, 2020), o Brasil desponta como um dos “países que mais publicaram estudos sobre o coronavírus desde o início da pandemia”.

Tais publicações, no contexto acadêmico-científico, materializam-se especialmente em artigos científicos, publicados em revistas e periódicos (boletins, anuários, jornais etc.), com a finalidade de divulgar pesquisas desenvolvidas ou em desenvolvimento sobre um tema específico de interesse social, em âmbito local, regional, nacional ou internacional, dentro de uma área de conhecimento também específica.

A produção e a divulgação de informações científicas estão associadas essencialmente ao meio acadêmico, espaço de conhecimentos e saberes formulados em prol da discussão de uma determinada questão ou da resolução de problemas que afetam os diversos setores da sociedade. Assim, a universidade não se configura somente como o lugar de ensino e preparação dos discentes para o mercado de trabalho, mas também visa, conforme o Art. 43 da Lei de Diretrizes e Bases (BRASIL, 1996), em seus incisos I, III e IV:

I – estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo.

III – incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive.

IV – promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação.

Na universidade, fazer pesquisa, durante a graduação (haja vista os programas de iniciação científica e iniciação tecnológica) ou nos programas de pós-graduação, contribui para estimular a autonomia discente, a criação e

o desenvolvimento do conhecimento, o progresso da ciência e da tecnologia, o diálogo entre a ciência e a sociedade e a confiança pública nos resultados. Tais resultados, absorvidos pela sociedade mais ampla, servirão “de suporte para tomadas de decisão em diferentes instâncias como governos, empresas, indústrias, comércio, escolas e famílias”, como declaram Motta-Roth e Hendges (2010, p. 66).

Diante do que apresentamos até aqui, você já pode ter uma noção da importância que a universidade tem no desenvolvimento de soluções para os problemas que afligem as sociedades, a exemplo de uma doença como a covid-19, um dos maiores desafios do século XXI. Essas soluções devem ser divulgadas dentro da comunidade acadêmico-científica, o que pode acontecer, como vimos, por meio do artigo, um dos gêneros mais usados atualmente na academia.

Você, como estudante universitário, já deve ter lido algum artigo científico e percebido que ele tem características e funções próprias, que o distinguem de outros gêneros acadêmicos. Nesta aula, convidamos você a aprofundar seus conhecimentos sobre esse gênero, para que seja capaz de lê-lo e produzi-lo.

Vamos lá?!

## CARACTERÍSTICAS DO ARTIGO CIENTÍFICO

Segundo a NBR 6022:2018 da ABNT, o artigo científico é uma “publicação, com autoria declarada, de natureza técnica e/ou científica”. Partindo de uma pesquisa prévia, o artigo configura-se como um recorte ou síntese, dada a sua extensão limitada (em geral, entre 10 e 20 páginas), com a principal finalidade de divulgar o conhecimento gerado em tal investigação.

O estudo apresentado e discutido sempre parte de uma questão motivadora, denominada problema de **pesquisa ou questão-problema**, que pode se inserir em diversos assuntos e em diferentes áreas do conhecimento (linguística, sociologia, astrofísica, historiografia ou oncologia, por exemplo). Motta-Roth e Hendges (2010, p. 66) observam que “cada área e cada problema de pesquisa determinam o modo como a pesquisa será desenvolvida e, como consequência, a configuração final do artigo que relatará a pesquisa”. Assim, um estudo que propõe o levantamento e a discussão de referencial teórico publicado sobre um tema, em determinado recorte temporal, denomina-se artigo de revisão bibliográfica ou de revisão teórica; o artigo experimental apresenta um relato de um experimento baseado em hipóteses sobre um fenômeno, pretendendo responder de que modo e por quais causas esse fenômeno é produzido; já os resultados de uma pesquisa de observação, descrição e interpretação de fenômenos

Ver glossário no final da Aula

percebidos pela experiência são publicados em um artigo empírico.

Um artigo científico apresenta características que lhe são próprias, como as apontadas a seguir por Scheibel e Vaisz (2006, p. 60, adaptado):

- **Sistematicidade:** deve ser estruturado de forma coerente, com continuidade entre as partes.
- **Critério:** deve estar alicerçado nos critérios de validação científica e na correta conceituação dos termos. O autor deve indicar como, quando e onde obteve os dados de que se valeu para estabelecer suas afirmações e conclusões.
- **Embasamento:** as afirmações devem estar sustentadas e inter-relacionadas, bem como serem coerentes com um referencial teórico consistente.
- **Adequação ao estilo de linguagem:** essa linguagem deve ser coerente, objetiva, precisa, clara, correta (sem erros), com alto grau de especificidade.
- **Precisão:** os conceitos devem ser determinados com precisão.

Quanto à linguagem utilizada, além do que foi apontado anteriormente, recomenda-se escrever um texto que apresente uniformidade, concisão (evitando frases e períodos longos), vocabulário adequado ao tema tratado, impessoalidade (uso da terceira pessoa, ou ainda da primeira pessoa do plural, e, preferencialmente, da voz passiva) e o uso dos tempos verbais presente e pretérito.

Tais características devem estar presentes no artigo para a identificação desse gênero acadêmico. Ademais, para a sua elaboração, exige-se do autor habilidades específicas um tanto complexas, como:

- (1) selecionar as referências bibliográficas referentes ao assunto;
- (2) refletir sobre estudos anteriores na área;
- (3) delimitar um problema ainda não totalmente estudado na área;
- (4) elaborar uma abordagem para o exame desse problema;
- (5) delimitar e analisar um conjunto de dados representativo do universo sobre o qual deseja alcançar generalizações;
- (6) apresentar e discutir os resultados da análise desses dados;
- (7) finalmente, concluir, elaborando generalizações a partir desses resultados, conectando-as aos estudos prévios dentro da área de conhecimento em questão. (MOTTA-ROTH; HENDGES, 2010, p. 68).

## ESTRUTURA DO ARTIGO CIENTÍFICO

O artigo científico é um texto dissertativo, composto, portanto, por três seções textuais: introdução, desenvolvimento e conclusão. A NBR 6022:2018 indica ainda em sua estrutura elementos **pré-textuais** – título, e subtítulo (se houver), na língua do texto; título, e subtítulo (se houver), em língua estrangeira; nome(s) do(s) autor(es); resumo e palavras-chave na

língua do texto e resumo e palavras-chave em língua estrangeira – e **pós-textuais** – referências, glossário, apêndice(s) e anexo(s).

### Elementos pré-textuais

O **título e o subtítulo** (se houver) aparecem na página inicial do artigo, primeiramente na língua do texto, e, em seguida, opcionalmente, em uma língua estrangeira. Deve representar a essência do estudo proposto no artigo.

O(s) **nome(s) do(s) autor(es)** são acompanhados, geralmente, por asteriscos (\*) que remetem o leitor à(s) nota(s) de rodapé, com um breve currículo de cada autor. É possível também que as credenciais do(s) autor(es), como breve titulação e filiação, figurem logo abaixo de cada nome.

O **resumo**, gênero estudado na aula anterior, é um elemento obrigatório no artigo científico e, em um único parágrafo, apresenta os pontos mais importantes do estudo realizado (delimitação do tema, objetivo, método/metodologia, resultados e conclusões).

As **palavras-chave** devem estar localizadas logo abaixo do resumo. São entre três e seis palavras ou expressões representativas do conteúdo do trabalho.

Opcionalmente, o resumo e as palavras-chave em língua estrangeira (abstract e keywords, em inglês; resumen e palabras clave, em espanhol; résumé e mots-clés, em francês) devem suceder o resumo na língua do texto.

Veja, a seguir, os elementos pré-textuais de um artigo científico:

### **Fake News Científicas: Percepção, Persuasão e Letramento** **Scientific Fake News: Perception, Persuasion and Literacy**

Sheila Freitas Gomes<sup>1</sup>

Juliana Coelho Braga de Oliveira Penna<sup>1</sup>

Agnaldo Arroio<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade de São Paulo (USP), Faculdade de Educação, São Paulo, SP, Brasil.

**Resumo:** A linha tênue que separa o fato da ficção está cada vez mais dissimulada, criando realidades paralelas que turvam a visão da sociedade. O atual ensaio sobre cegueira saramaguiana reapresenta-se com o auxílio da velocidade de um simples toque na tela nas mídias sociais. Nesse sentido, o presente artigo explora a compreensão de quais elementos influenciam na credibilidade das fake news científicas. Os principais conceitos para elucidar essa questão são a percepção e a persuasão. O estudo é de natureza qualitativa e contou com a participação de 232 sujeitos por intermédio de um questionário on-line. Os resultados obtidos demonstram que a renda familiar, a escolaridade

e a articulação do discurso persuasivo são elementos essenciais para a credibilidade das fake news.

**Palavras-chave:** Fake news; Mídias sociais; Divulgação científica; Educação científica.

**Abstract:** The fine line separating fact from fiction is increasingly hidden, creating parallel realities that cloud the view of society. The current essay on saramaguian blindness is reintroduced with the aid of the speed of a simple touch on the screen in social media. In this sense, the present article explores the comprehension of which elements influence the credibility of scientific fake news. The main concepts to elucidate this question are perception and persuasion. The study is qualitative in nature, with the participation of 232 subjects through an online questionnaire. The results show that family income, schooling, and the articulation of persuasive discourse are essential elements for the credibility of fake news.

**Keywords:** Fake news; Social media; Science dissemination; Science education.

GOMES, Sheila F.; PENNA, Juliana C. B. de O.; ARROIO, Agnaldo. Fake News Científicas: Percepção, Persuasão e Letramento. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 26, e20018, 2020.

### Elementos textuais

Na seção de **introdução**, deve-se contextualizar o problema de pesquisa dentro da área de conhecimento e se concentrar na justificativa e nos objetivos do estudo, de modo que o leitor tenha uma visão geral do tema abordado.

É importante que na introdução seja indicada a relevância do tema, “sinalizada por passagens que apontam as lacunas no conhecimento ou a dificuldade na solução de problemas correspondentes” (MOTTA-ROTH; HENDGES, 2010, p. 77), para, posteriormente, explicar como o estudo apresentado propõe preencher tal lacuna.

Em muitos casos, a parte final da introdução apresenta uma breve descrição do conteúdo de cada seção desenvolvida no corpo do texto. Segundo Campos (2015, p. 36), isso é bastante relevante no artigo científico, por demonstrar que o seu autor “teve um cuidado especial com o percurso de leitura, sinalizado para o leitor, para se compreender o que está sendo tratado”.

Segue a introdução do artigo científico de Gomes, Penna e Arroio (2020) apresentado como exemplo anteriormente:

## Introdução

Realidades falsas criarão humanos falsos. Ou, os humanos falsos irão gerar realidades falsas e depois vendê-las a outros humanos, transformando-as, eventualmente, em falsificações de si mesmos. Então acabamos com humanos falsos inventando realidades falsas e depois vendendo para outros humanos falsos.

Philip K. Dick (1996).

Pensar sobre a divulgação científica é uma ação de constante renovação por compreender “[...] utilização de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais) para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações ao público leigo” (BUENO, 2009, p. 162). É inegável a sua relevância para a circulação de informações sobre as ciências na sociedade, de modo que as pessoas possam se apropriar desses saberes participando de maneira ativa desse processo culturalmente dinâmico (VOGT, 2006, p. 3).

Notícias envolvendo temas sobre ciência e tecnologia encontram-se presentes em variados espaços. O trabalho de divulgação não se restringe apenas a artigos científicos: ele pode ser realizado em programas de televisão, revistas, jornais e, mais recentemente, em redes sociais, mas será que tudo aquilo que circula nesses meios está pautado em uma literatura científica de fato?

Na atual conjuntura, a circulação de discursos não é de exclusividade da mídia jornalística ou dos meios oficiais de divulgação científica. Hoje, os próprios usuários das redes sociais ‘curtem’ as mais diversas informações e compartilham-nas com os mais diversos públicos. Essa talvez fosse uma grande oportunidade de democratização da informação, entretanto esse território virtual se manifesta repleto de disputas discursivas entre o real e a ficção.

Nesse contexto, o presente artigo objetiva compreender os motivos que contribuem para a divulgação de fake news. A pergunta norteadora de pesquisa é: quais são os elementos que endossam a credibilidade das fake news científicas? O estudo justifica-se no entendimento de que a forte difusão de informações por meio de mídias sociais pode influenciar na tomada de grandes decisões em sociedade.

Trata-se de estudo de natureza qualitativa e exploratória, composto por 232 sujeitos de um grupo bem estratificado. Os dados foram coletados por meio de um questionário on-line, elaborado e validado pelos autores, composto por 28 questões. A coleta de dados foi realizada entre os meses de novembro e dezembro de 2018 com sujeitos que moram nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. A análise dos dados foi feita por meio da escala phrase completion (HODGE; GILLESPIE, 2007). GOMES, Sheila F.; PENNA, Juliana C. B. de O.; ARROIO, Agnaldo. Fake News Científicas: Percepção, Persuasão e Letramento. **Ciências & Educação**, Bauru, v. 26, e20018, 2020

O **desenvolvimento**, ou corpo do trabalho, é a parte principal do artigo, que contém a exposição detalhada e organizada do tema abordado. Sua peculiaridade se encontra em seu título, que não será “desenvolvimento”, mas algo representativo da temática, além de sua divisão em seções e subseções. Deve conter, essencialmente, a revisão da literatura, a metodologia e a análise e discussão dos resultados.

A **revisão da literatura**, ou **fundamentação teórica**, é a seção em que ocorre a exposição e a discussão das teorias que foram aplicadas para contextualizar o estudo, apresentando-as e relacionando-as com a questão-problema, ou seja, é o espaço para o referencial teórico e o desenvolvimento das ideias. Também tem como finalidade situar a pesquisa dentro do estado da arte da área da qual ela faz parte.

Observe que a revisão de literatura do artigo abaixo, organizada em subseções, apresenta um diálogo constante com referenciais teóricos através do recurso à citação:

### **A Era da Desinformação: Percepção, Persuasão e Fake News**

No ano de 2016, o Oxford Dictionary elegeu pós-verdade como a palavra do ano. Naquele contexto, haviam ocorrido dois eventos emblemáticos: a saída do Reino Unido da União Europeia e a vitória de Donald Trump para a presidência dos Estados Unidos. Além de compartilhar o mesmo ano, os dois eventos tiveram em comum um alto índice de disseminação de notícias falsas ou, em inglês, fake news, principalmente por meio das mídias sociais. Por esse motivo, a palavra pós-verdade destacou-se naquele ano, definida como “o que se relaciona ou denota circunstâncias nas quais fatos objetivos têm menos influência em moldar a opinião pública do que apelos à emoção e a crenças pessoais” (OXFORD..., 2016, tradução nossa).

As emoções e as crenças pessoais têm grande impacto na formação da percepção que o indivíduo tem do mundo à sua volta. A percepção trata-se da “organização e interpretação de informações sensoriais conscientemente” (MYERS; DEWALL, 2017, p. 173), portanto não há uma única forma de percepção, uma vez que há variados modos de interpretação e de relação com o repertório individual de informações ou conhecimentos que cada pessoa possui.

Todavia, a percepção pode estar ou não alinhada aos fatos. Quando não alinhada, são criadas realidades alternativas “que não se baseiam em fatos, mas em emoções. Realidades alternativas que se baseiam na percepção, não em dados” (MEDRÁN, 2017, p. 33). Dessa maneira, viabiliza-se uma distorção dos acontecimentos reais.

Um exemplo sobre como a percepção pode estar equivocada é a hipótese da terceira pessoa, segundo a qual o sujeito não se percebe prejudicado por influências externas, contudo interpreta que os



outros, sim, podem ser influenciados (DAVISON, 1983). Em outras palavras, é superestimado o efeito negativo sobre as outras pessoas, e é subestimado o efeito negativo sobre si.

[...]

### **O Letramento Midiático e o Informacional: uma jornada para a cidadania**

Construir uma formação cidadã implica despertar no sujeito autonomia para tecer seus próprios pontos de vista de forma crítica sobre a realidade. Não se trata de viver de modo passivo, consumindo tudo o que lhe é oferecido de maneira ingênua, mas sim de ter voz e fazer-se ouvir nessa trama discursiva.

Dois conceitos pertinentes são o letramento midiático e o informacional. O letramento diz respeito ao domínio não só da leitura e da escrita, ou seja, a alfabetização, como também da compreensão de ser sujeito no interior das práticas sociais (SOARES, 1998). Nos documentos da UNESCO aparece o termo em inglês *media and information literacy*, no qual a palavra *literacy* costuma ser associada à alfabetização. Segundo Cunha (2017, p. 171), “[...] a expressão ‘letramento’ só foi dicionarizada recentemente e ainda não é muito difundida fora do campo acadêmico específico que estuda o ensino de língua, não é de admirar que *literacy* seja, na maioria das vezes, associado à ‘alfabetização’”. Sendo assim, será utilizado o conceito de letramento em vez do de alfabetização por entender-se que é o termo que mais se aproxima do conceito da UNESCO.

[...]

GOMES, Sheila F.; PENNA, Juliana C. B. de O.; ARROIO, Agnaldo. Fake News Científicas: Percepção, Persuasão e Letramento. **Ciências & Educação**, Bauru, v. 26, e20018, 2020.

Na **metodologia** são apresentados os materiais e os métodos adotados na pesquisa. Configura-se como o espaço em que se narram as etapas de realização do trabalho, incluindo a coleta e a análise dos dados, assim como a indicação e descrição dos materiais utilizados na investigação e os critérios de seleção dos participantes ou do objeto da pesquisa, dos procedimentos adotados e das variáveis ou categorias de análise.

Motta-Roth e Hendges (2010, p. 117) reforçam que

[...] a metodologia é uma narrativa das ações desenvolvidas na pesquisa. Assim, o autor faz indicação de quando cada uma das ações foi realizada, sinalizando essas ações por verbos no passado

relacionados à atividade de pesquisa, tais como: ‘coletou/coletaram-se’, ‘analisou/analisaram-se’ [...] e expressões que demarcam a ordenação entre essas ações (por exemplo datas e advérbios como ‘primeiramente’, ‘em seguida’, ‘por fim’).

A seguir, apresenta-se a metodologia utilizada na pesquisa sobre fake news científicas que você vem acompanhando:

### **Metodologia**

A pesquisa tem natureza qualitativa (LÜDKE; ANDRÉ, 2007) devido ao entendimento de que a realidade é constituída de vieses que são interpretados dentro de um contexto social, distanciando-se da testagem de hipóteses que visam uma realidade estritamente objetiva, independente e conseqüentemente mensurável, de acordo com uma perspectiva positivista.

Quanto aos fins, trata-se de uma pesquisa exploratória, pois visa compreender quais são os elementos que influenciam na credibilidade das fake news científicas. Quanto aos meios, é uma pesquisa bibliográfica, pois utiliza livros, artigos, teses, dissertações etc. para elucidar o problema de pesquisa.

O instrumento de coleta de dados foi um questionário on-line da plataforma SurveyMonkey®, elaborado e validado pelos autores, constituído de 28 questões (27 fechadas e 1 aberta). A coleta de dados foi realizada entre os meses de novembro e dezembro de 2018 com sujeitos que moram nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. O questionário possuía quatro notícias falsas e apenas uma verdadeira para que os participantes pudessem responder perguntas quanto à veracidade, à motivação de compartilhamento e a como outra pessoa poderia julgar aquela notícia.

As respostas relativas às notícias foram construídas em uma escala de 0 a 10 seguindo o modelo phrase completion, criado por Hodge e Gillespie (2007). Nessa escala, as respostas são subdivididas em três categorias, que, nesta pesquisa, foram assumidas como: falso, dúvida e verdadeiro. Dessa forma, os participantes poderiam expor o nível de credibilidade nas notícias.

Participaram deste estudo 232 sujeitos, compondo um grupo heterogêneo com diferentes idades, profissões, níveis de escolaridade, entre outros, de modo a ter uma amostra representativa e o mais fidedigna possível.

O procedimento de análise de dados ocorreu por meio da interpretação das respostas sobre os seguintes aspectos: (1) a frequência de uso das mídias sociais; (2) o nível de confiabilidade nas mídias sociais; (3) a motivação de compartilhamento das fake news; (4) o efeito das fake

news sobre outra pessoa; (5) a relação entre escolaridade e credibilidade em fake news; (6) a relação entre renda familiar e crença em fake news; (7) o critério de embasamento para julgar a notícia como verídica; e, (8) a comparação entre uma notícia falsa e uma verdadeira compartilhadas por WhatsApp.

GOMES, Sheila F.; PENNA, Juliana C. B. de O.; ARROIO, Agnaldo. Fake News Científicas: Percepção, Persuasão e Letramento. **Ciências & Educação**, Bauru, v. 26, e20018, 2020



## ATIVIDADE

Caro/a aluno/a, para reforçar a aprendizagem do conteúdo, realize a atividade “Identificação dos elementos que compõem a metodologia”, disponível no AVA/Moodle.

Na seção de análise e discussão dos resultados, também intitulada resultados e discussão, são apresentados, descritos e interpretados de maneira objetiva os resultados obtidos na pesquisa, com o auxílio de exemplos, números, figuras, tabelas e gráficos. Deve destacar as evidências a que se chegou para responder ao problema de pesquisa ou às hipóteses investigadas.

Motta-Roth e Hendges (2010) chamam a atenção para a estruturação dessa seção, que varia a depender da área do conhecimento em que a pesquisa se insere. Entretanto, as autoras apontam para a possibilidade de haver nesse tópico informações recorrentes, que se manifestam em movimentos:

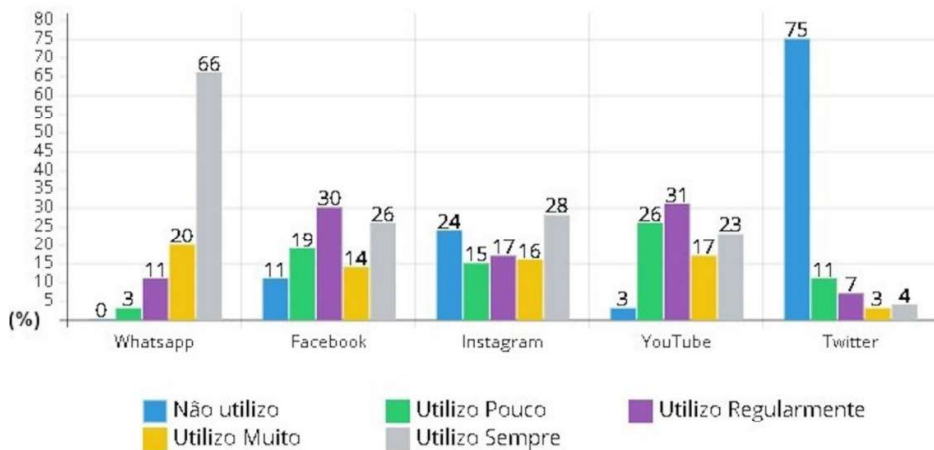
- MOVIMENTO 1 -Recapitulação de informação metodológica
  - MOVIMENTO 2 - Declaração dos resultados
  - MOVIMENTO 3 - Explicação do final (in)esperado
  - MOVIMENTO 4 - Avaliação da descoberta
  - MOVIMENTO 5 - Comparação da descoberta com a literatura
  - MOVIMENTO 6 - Generalização
  - MOVIMENTO 7 - Resumo
  - MOVIMENTO 8 - Conclusão
- (MOTTA-ROTH; HENDGES, 2010, p. 128)

### Resultados e Discussões

Sobre o consumo das mídias sociais, os participantes da pesquisa foram questionados a respeito da frequência de uso de plataformas digitais

– Facebook, Instagram, YouTube, Twitter e WhatsApp. As respostas apresentavam cinco categorias viáveis: não utilizo, utilizo pouco, utilizo regularmente, utilizo muito e utilizo sempre.

Dentre as mídias sociais, destaca-se o WhatsApp como a de maior consumo, seguido por Facebook, Instagram e YouTube, sendo o Twitter identificado como o menos utilizado pelos participantes (Figura 3).



Frequência de consumo das mídias sociais  
Fonte: Elaborado pelos autores.

Na sequência, foram indagados a respeito da veracidade de quatro fake news veiculadas a quatro diferentes mídias sociais. A notícia do Blog, que relatava a morte de 37 milhões de abelhas causada pelo plantio de milho geneticamente modificado, exibiu o maior índice de dúvida (45%), seguido daqueles que afirmaram ser uma notícia falsa (35%) e, por fim, aqueles que afirmavam ser uma notícia verdadeira (23%). Dentre as fake news apresentadas, as veiculadas no Blog e no Twitter apresentaram maior taxa de credibilidade (Figura 4).

A notícia compartilhada no Twitter tratava de uma suposta máquina que fazia separação de bolinhas coloridas por física quântica. A notícia foi considerada falsa (40%), mas houve aqueles que ficaram em dúvida (37%) e que afirmaram ser verdadeira (23%). A notícia compartilhada pelo WhatsApp versava sobre uma suposta maculopatia, descrita como câncer nos olhos, causada pelo uso excessivo de aparelhos celulares no escuro. A maioria dos participantes afirmou tratar-se de uma notícia falsa (53%), mas também houve os que ficaram em dúvida (35%) e ainda aqueles que afirmaram ser uma notícia verdadeira (14%).

A notícia do Facebook referia-se a uma barata que, quando tocada, supostamente infectaria a pessoa com um vírus capaz de produzir furos pelo corpo. A notícia foi considerada falsa (82%), houve aqueles que ficaram em dúvida (11%) e os que a julgaram verdadeira (7%).

É importante ponderar que as maiores porcentagens de credibilidade na notícia concentraram-se naquelas que melhor articularam ethos e logos. O uso, por exemplo, de jargões científicos como ‘geneticamente modificado’, ‘física quântica’ e ‘maculopatia’ demonstrou legitimidade racional no discurso persuasivo, ou seja, logos. A atribuição de uma figura competente no caso, como um pesquisador, conduziu ao ethos. As fake news que mais tiveram ênfase em pathos não obtiveram muito crédito, como as veiculadas no WhatsApp e no Facebook em especial esta última, que apresentou principalmente pathos.

[...]

Os resultados sugerem que o uso do discurso persuasivo é imprescindível na eficiência de fake news científicas. Notícias falsas que apresentam mais pathos têm mais descrédito, ao passo que obtêm mais êxito as que melhor articulam os três pilares discursivos. Com relação à motivação de compartilhamento, foi interessante notar que, em relação ao Twitter, a mídia social WhatsApp obteve mais intenção de compartilhamento, mesmo tendo sido identificada por mais pessoas como potencial veiculadora de notícias falsas.

O efeito da terceira pessoa foi identificado frente à possibilidade de o outro ter mais chance de poder ser enganado pelas fake news. As pessoas com menor escolaridade e renda familiar mostraram-se mais suscetíveis às notícias falsas. As pessoas que dizem julgar uma notícia verdadeira por serem veiculadas em sites confiáveis são as mesmas que não o fazem, confiando nos seus próprios conhecimentos e no teor científico para considerar o que é ou não um fato.

GOMES, Sheila F.; PENNA, Juliana C. B. de O.; ARROIO, Agnaldo. Fake News Científicas: Percepção, Persuasão e Letramento. **Ciências & Educação**, Bauru, v. 26, e20018, 2020.

O último elemento textual do artigo é a **conclusão**, ou **considerações finais**, onde é apresentada uma síntese da argumentação elaborada no texto, levando em conta os objetivos propostos, as hipóteses levantadas e os resultados alcançados.

Caramelli (2012, p. 633), discorrendo sobre a importância da conclusão em um artigo científico, fornece algumas orientações para sua produção, tais como:

- Procure elaborar um texto que represente a conclusão mesmo. Vá direto ao assunto e não seja prolixo!
- Certifique-se que sua conclusão está embasada pelos resultados do estudo.

- Não conclua nada que seus dados não permitam concluir. Cuidado com as inferências e não tente estender seus resultados e sua conclusão para resolver todos os problemas do mundo!
- A conclusão é geralmente uma só. Você pode ter concluído outras coisas, mas dê o destaque à principal, geralmente o desfecho que fará a diferença para leitores e pesquisadores.
- Certifique-se de que existe consonância entre o título, os desfechos escolhidos nos objetivos, a conclusão do abstract e a conclusão final do trabalho.
- Mostre sua conclusão para alguns colegas que não tenham participado do trabalho para que analisem se o texto está sendo interpretado da maneira que você desejaria.

### Considerações Finais

Este artigo visou captar e interpretar, sob a luz da percepção e da persuasão, quais aspectos levam as pessoas a compartilhar notícias inverídicas, especialmente as de cunho científico.

Constatou-se que as notícias falsas com mais chances de serem difundidas são aquelas dotadas de pathos, ethos e logos. Outro aspecto notado foi que, dependendo da plataforma em que é veiculada a notícia, as pessoas sentem-se mais inclinadas (ou não) a acreditar nela e compartilhá-la. Identificou-se que o uso de jargões científicos na estrutura de uma notícia falsa contribui para a validação de um discurso semelhante ao de especialistas. Evidenciou-se que pessoas com menor renda e menor escolaridade estão mais suscetíveis às fake news. Verificou-se também a contradição sobre como os participantes julgavam a veracidade de uma informação. Eles afirmaram que o faziam por intermédio de sites confiáveis, entretanto, quando se depararam com uma notícia verdadeira, ficaram em dúvida e acabaram por julgá-la mais falsa que verdadeira.

Esses elementos identificados no estudo sugerem a necessidade dos letramentos midiático, informacional e científico para formar cidadãos mais autônomos e comprometidos com fatos, e menos suscetíveis a emoções e crenças, conforme se constata neste momento da pós-verdade. Cabe ressaltar que esse atual desafio deve ser incorporado ao contexto escolar e, principalmente, à formação de professores para que possam contemplar essas novas demandas da sociedade conectada em rede. A distorção da realidade causada pelas fake news e a velocidade de difusão proporcionada pelas mídias sociais ameaçam configurações de poder, potencializando de forma engajada os contornos de uma realidade alternativa.

GOMES, Sheila F.; PENNA, Juliana C. B. de O.; ARROIO, Agnaldo. Fake News Científicas: Percepção, Persuasão e Letramento. **Ciências & Educação**, Bauru, v. 26, e20018, 2020.

### Elementos pós-textuais

A seção de referências expõe uma lista alfabética por sobrenome do autor das fontes citadas ao longo do artigo. Devem estar de acordo com as normas atualizadas da ABNT, no caso atual, a NBR 6023: 2018.

#### Referências

ARROIO, A. Is media literacy an urgent issue in education for all? *Problems of Education in the 21st Century*, Siauliai, v. 75, n. 5, p. 416-418, 2017. Disponível em: <http://oaji.net/articles/2017/457-1509895265.pdf>. Acesso em: 25 maio 2020.

BUENO, W. C. B. Jornalismo científico: revisitando o conceito. In: VICTOR, C.; CALDAS, G.; BORTOLIERO, S. (org.). *Jornalismo científico e desenvolvimento sustentável*. São Paulo: All Print, 2009. p. 157-78.

CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. *A necessária renovação do ensino das ciências*. São Paulo: Cortez, 2005.

[...]

OXFORD dictionary. Disponível em: <https://www.oxforddictionaries.com/press/news/2016/12/11/WOTY-16>. Acesso em: 11 jan. 2019.

SANTOS, W. L. P. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 36, p. 474-492, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782007000300007>

SOARES, M. *Letramento: um tema em três gêneros*. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

VOGT, C. *Cultura científica: desafios*. São Paulo: Edusp: Fapesp, 2006.

WILSON, C.; GRIZZLE, A.; MOORE, P.; DEZUANNI, M.; ASTHANA, S.; BANDA, F.; ONUMAH, C. *Media and information literacy: policy and strategy guidelines*. Paris: UNESCO, 2013.

GOMES, Sheila F.; PENNA, Juliana C. B. de O.; ARROIO, Agnaldo. Fake News Científicas: Percepção, Persuasão e Letramento. **Ciências & Educação**, Bauru, v. 26, e20018, 2020

**Glossários, Apêndices e Anexos** são elementos não obrigatórios de um artigo científico. Quanto a esses dois últimos, cabe destacar que, enquanto o apêndice é um texto ou documento elaborado pelo próprio autor do artigo, como forma de complementar alguma informação disposta no corpo do texto, o anexo refere-se a um texto ou documento elaborado por outro autor, com a mesma finalidade do apêndice.

Chegamos ao fim da nossa aula sobre o gênero acadêmico artigo científico! Você observou o quanto é complexo, mas não impossível, compreender a estrutura e as funções de um gênero que pretende relatar todos os procedimentos de uma pesquisa científica e dar a conhecer os resultados alcançados.

Para finalizar a disciplina de Letramento Acadêmico, propomos na próxima aula uma discussão sobre autoria, plágio acadêmico e integridade científica.

Bons estudos!

## CONCLUSÃO

Demos início à aula abordando um dos temas mais discutidos na atualidade, a pandemia do novo coronavírus, que tem transformado os hábitos das pessoas e nos feito refletir criticamente sobre a verdadeira importância da ciência para as sociedades. Isso permitiu que uma parcela da população deixasse de assumir uma postura de negação da ciência. Nesse contexto, destaca-se a universidade como espaço de produção de conhecimento científico, e não apenas como instituição de ensino e de formação de recursos humanos. Os olhos da sociedade se voltaram para as universidades, e outras instituições científicas, na esperança de que as pesquisas empreendidas trouxessem, de maneira rápida e eficaz, a solução para tão grave problema. Essa discussão teve como finalidade demonstrar, nesta aula, o quanto são relevantes as pesquisas científicas para o avanço da ciência, a discussão de temas controversos e a resolução de problemas de interesse social.

Posteriormente, a maior parte da aula esteve direcionada à explicação da constituição de um artigo científico, o veículo de comunicação científica mais usual no meio acadêmico, publicado em revistas e periódicos para divulgar pesquisas desenvolvidas ou em desenvolvimento sobre um tema de interesse social, dentro de uma determinada área do conhecimento.

O gênero artigo científico é uma publicação autoral que visa demonstrar, de forma clara, objetiva e concisa, os procedimentos e resultados alcançados em uma pesquisa. É um recorte de um estudo que partiu de um problema



de pesquisa, o qual foi investigado mediante objetivos bem definidos, a seleção de uma amostra ou população, a definição do tipo de pesquisa e a adoção de métodos específicos e de referencial teórico fundamentado.



## RESUMO

O objetivo desta aula foi apresentar ao/à estudante a relação entre a universidade e a produção, circulação e transmissão do conhecimento, em prol da discussão de uma determinada questão ou da solução de problemas que afetam a sociedade. Nesse cenário, ganham destaque as publicações dos resultados das pesquisas realizadas, que se materializam no gênero textual artigo científico, um dos mais usados atualmente na academia. Assim, exige-se do/a estudante universitário, no seu processo de desenvolvimento do letramento acadêmico, que seja capaz de compreender e produzir artigos, o que demanda hábito de leitura e de escrita de tal gênero. Deste modo, esta aula também teve como objetivo fornecer as informações necessárias sobre a macro e microestrutura do artigo científico, o seu leitor presumido e sua principal função, qual seja a de relatar todos os procedimentos de uma pesquisa científica e dar a conhecer os resultados alcançados.



## ATIVIDADE FINAL

Caro/a aluno/a, realize a atividade final desta aula, intitulada “Tecendo a fundamentação teórica”, disponível no AVA/Moodle.



## AUTOAVALIAÇÃO

Ao terminar esta aula, reconheço o ambiente universitário como um dos mais importantes polos de produção e divulgação de informações científicas? Esse reconhecimento me permite identificar a função social da ciência e valorizá-la contra o movimento que nega sua relevância? Sou capaz de compreender um artigo científico? Sou capaz de produzir um artigo científico?

Caso você não tenha conseguido responder a algum desses questionamentos, volte aos conteúdos apresentados e refaça as atividades propostas.



### PRÓXIMA AULA

A última aula da disciplina continua abordando o cenário acadêmico-científico de produção do conhecimento, com foco na relação entre a autoria, a integridade científica e o plágio acadêmico.

### REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6022**: informação e documentação – artigo em publicação periódica técnica e/ou científica – Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação – Referências. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.
- BRASIL. LDB – Lei de Diretrizes e Bases. **Lei nº 9.394**. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 30 nov. 2020.
- CAMPOS, Magda. **Manual de redação científica**: ensaio acadêmico, relatório de experimento e artigo científico. Mariana: Editora do autor, 2015.
- CARAMELLI, Bruno. Conclusão: como exigir a cereja do bolo. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, n. 6, p. 633, nov./ dez. 2012.
- GOMES, Sheila F.; PENNA, Juliana C. B. de O.; ARROIO, Agnaldo. Fake News Científicas: Percepção, Persuasão e Letramento. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 26, e20018, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v26/1516-7313-ciedu-26-e20018.pdf>. Acesso em 20 dez. 2020.
- MORALES, Juliana. Mais trabalho, pouco recurso: desafios da ciência brasileira na pandemia. In: **Guia do Estudante**, 27 nov. 2020. Disponível em: <https://guiadoestudante.abril.com.br/atualidades/mais-trabalho-pouco-recurso-desafios-da-ciencia-brasileira-na-pandemia/>. Acesso em: 30 nov. 2020.
- MOTTA-ROTH, Désirée; HENDGES, Graciela Rabuske. **Produção textual na universidade**. São Paulo: Parábola, 2010.
- SCHEIBEL, Maria Fani; VAISZ, Marinice Langaro (org.). **Artigo científico**: percorrendo caminhos de sua elaboração. Canoas: Editora ULBRA, 2006.

### GLOSSÁRIO

**Problema de pesquisa/ Questão-problema** – É um “assunto controverso, ainda não satisfatoriamente respondido em qualquer campo do conhecimento, e que pode ser objeto de pesquisas científicas ou discussões acadêmicas.” (DICIONÁRIO HOUAISS DA LÍNGUA PORTUGUESA).