

A NEUROCIÊNCIA NA FOLHA DE S. PAULO NO PERÍODO DE 1986 A 2015: BIOLOGIZAÇÃO DO SOCIAL E A CRIAÇÃO DE DOENTES CRÔNICOS

Marcus Vinicius Dos-Santos¹
Helena Lemos Gontijo²
Valéria de Fátima Raimundo³
Aline Silva Miranda⁴
Débora d'Ávila Reis⁵

Resumo

No presente estudo, realizamos a análise de conteúdo das notícias jornalísticas sobre neurociência de um jornal impresso de grande circulação no Brasil, Folha de S. Paulo, em três períodos consecutivos entre 1986 e 2015. Observamos que de 12 categorias temáticas identificadas, nove delas evidenciaram os enquadramentos: “biologização do social” e/ou “criação de doentes crônicos”. A partir da análise dos resultados e de uma revisão da literatura, fizemos uma discussão sobre o papel da mídia e dos cientistas na construção do discurso e dos enquadramentos propostos, indicando a urgência em se promover maior aproximação entre tais atores.

Palavras-chave: Mídia impressa. Neurociência. Biologização. Doentes crônicos.

Summary

In this research we set out to examine how journalistic coverage of neuroscience occurs in the Brazilian print media. With this objective in mind, we conducted a content analysis of the news about neuroscience published in the printed newspaper Folha de São Paulo, in three consecutive periods, between 1986 and 2015. Of the 12 thematic categories identified, nine of them highlighted the frameworks: “biologization of the social” and/or “creation of chronic patients”. Based on the analysis of the results and a review of the literature, we discussed the role of the media and scientists in the construction of the proposed discourse and frameworks, indicating the urgency of promoting a closer relationship between these actors.

Keywords: Printed media. Neuroscience. Biologization. Chronic patients.

Introdução

A origem da neurociência é, relativamente, recente. O avanço da produção de conhecimento no campo é inegável: em especial, devido às investigações desenvolvidas por pesquisadores de vários países, inclusive do Brasil (VENTURA, 2010). Considera-se que o avan-

¹ Instituto de Ciências Biológicas da UFMG. E-mail: marcusbiocel@gmail.com

² Médica pela PUC Minas. E-mail: lenagontijo@gmail.com

³ Universidade Federal de Minas Gerais. E-mail: vraymundo@gmail.com

⁴ Universidade Federal de Minas Gerais. E-mail: mirandas.aline@gmail.com

⁵ Universidade Federal de Minas Gerais. E-mail: debsdavila@gmail.com

ço da neurociência no mundo deve-se, em parte, a projetos com vultosos financiamentos. Um deles, e talvez o maior na história da neurociência, intitulado "Década do Cérebro", foi lançado em 1990 e financiado pela Biblioteca do Congresso e pelo Instituto Nacional de Saúde dos Estados Unidos (RACINE et al., 2010).

Com uma ampla abordagem, a pesquisa em neurociência compreende, dentre outros, o estudo de: aspectos associados a funções cerebrais; condições neurológicas e psiquiátricas; temas com implicações sociais e políticas, que incluem comportamento antissocial, decisões econômicas, abuso de substâncias, aprendizagem e educação (RACINE et al., 2010). O aumento do interesse da sociedade pelo tema e, ainda, o reconhecimento do grande potencial da neurociência, para a solução de problemas não apenas na medicina e na saúde, mas, também, nos campos educacional, social e/ou econômico, contribuiu para impulsionar as pesquisas e o interesse da população por tal campo (VAN ATTEVELDT et al., 2014; O'CONNOR; REES; JOFFE, 2012; O'CONNEL et al., 2011).

Na contemporaneidade, nos deparamos com percepções diversificadas sobre a neurociência, suas aplicações e limitações. Mesmo no âmbito da academia, nem sempre há consenso quando o tema discutido se insere nesse campo do conhecimento. Isso se dá porque sujeitos que não são da neurociência constroem concepções sobre o tema a partir de informações ou mensagens que lhes chegam, em um determinado momento histórico, por meio de uma linguagem decodificada e pretensamente inteligível. Assim, a mídia, impressa, televisiva ou digital, tem papel relevante na construção dos significados sobre neurociência na sociedade. Dentre tais mídias, o jornalismo tem poder de influenciar os assuntos da agenda pública, dado que ele muitas vezes influencia ou determina a perspectiva que o cidadão adotará acerca de um assunto, nas dimensões sociais, econômicas e simbólicas. Segundo Ribeiro e Silva, a perspectiva construcionista admite haver diversas realidades que envolvem a construção do contexto social do dia a dia e do senso comum. Uma notícia não é um instantâneo da realidade, mas uma representação social resultante de discurso e interação simbólica de fonte, jornalista e sociedade (RIBEIRO, SILVA; 2019). Ainda na visão dessas autoras, "nessa perspectiva, comunicação e linguagem têm papel relevante no estudo das representações sociais, ao lado da cultura e da sociedade" (RIBEIRO, SILVA; 2019).

Assumindo papel ainda mais específico na referida reconstrução confiável, se encontra o jornalismo especializado em ciência, considerado primordial ao processo de democratização do conhecimento e à formação de cidadãos críticos e conscientes do papel social e transformador que podem desempenhar (VALÉRIO; BAZZO, 2006). Na visão de Lew e Rey

(2016), o jornalismo científico deveria se constituir como um “elo na cadeia de pesquisa”. Da mesma forma que fisiologia, física, psicologia, genética, engenharia “e muitas outras disciplinas interagem a fim de conseguir avanços reais em neurociência, o jornalismo precisa ser parte dessa interação”, uma vez que ele é capaz de legitimar ideias que circulam no meio social (LEW; REY, 2016). Porém, ainda que conhecimento aprofundado seja um diferencial, para Santos (2012), o jornalista profissional é um generalista, que atua na cobertura de assuntos em áreas e níveis de profundidade diversos.

Agindo dentro de um sistema cíclico de retroalimentação de pautas jornalísticas, tanto da mídia para a sociedade quanto no sentido inverso, para McCombs e Reynolds (2009), o jornalismo praticado pela mídia hegemônica contribui para definir o que o público deve ou não saber. Para além da experiência direta, a mídia influencia na formação dos “mapas cognitivos” dos sujeitos e na percepção de mundo. O leitor, por sua vez, ressignifica esse processo e orienta socialmente os valores regulamentadores do sistema de mídia (MCCOMBS; REYNOLDS, 2009).

Dada a exposta relevância da mídia na formação da opinião pública (MCCOMBS; REYNOLDS, 2009) e a carência de relatos na literatura especializada sobre neurociência na mídia (ILLES; KIRSCHEN; GABRIELI, 2003), realizou-se este estudo. Como objeto de análise, definiu-se o jornal brasileiro Folha de S. Paulo, em sua versão impressa disponibilizada na internet (ACERVO, 2016). Utilizando a metodologia de análise de conteúdo, foram identificadas 12 categorias temáticas.

Realizou-se também um estudo sobre os quadros de sentido atribuídos aos temas, segundo Van Gorp (2007), em sua teoria da análise de enquadramento ou framing. Na análise de Shoemaker e Reese (1996) apud Sousa (1999), a mídia pode reenquadrar elementos da cultura, e, a partir desse processo, promover alterações culturais. Em análise de mídia, os quadros ou frames referem-se aos modos como os jornalistas ou editores apresentam um determinado tema e a quais são os significados dados às questões relatadas. Parte-se do pressuposto de que os jornalistas selecionam aspectos particulares da realidade dos temas tratados e os salientam nas mensagens que produzem, colocando-os, assim, em um campo de significados. Neste estudo, algumas possibilidades de enquadramento foram identificadas. Optou-se por discutir duas, nomeadas como “biologização do social” (CAPONI, 2007) e “criação de doentes crônicos” (CANGUILHEM, 1991).

Métodos

A análise foi realizada em conteúdos publicados no jornal Folha de S. Paulo, a partir da versão impressa, que também é disponibilizada em formato digital. A opção pela Folha se deu pelo fato de o veículo:

- a) ter ampla circulação no território brasileiro (PODER, 2018);
- b) disponibilizar todas as edições de sua versão impressa na internet (CONHEÇA, 2017);
- c) apresentar um dos maiores índices de cobertura de ciência no Brasil (MASSARANI; BUYS, 2007);
- d) estar entre os jornais de maior tiragem do país (PODER, 2018).

Além disso, o formato impresso foi escolhido considerando a credibilidade atribuída a ele, inclusive quando comparado com os meios digitais (TUZZO, 2014). Estudo (KANTAR, 2017) mostra que, especialmente no quesito “fonte de notícias para análises aprofundadas”, os leitores de países como Brasil, Estados Unidos, França e Reino Unido avaliam a mídia impressa como sendo melhor do que os formatos digitais: revistas (76%), canais de TV de notícia 24 horas (69%) e mídia impressa (66%), seguidos por jornalismo de TV (61%), aplicativos de notícias (39%) e redes sociais (35%).

Buscando pela palavra “neurociência” nas seções “Ciência e Tecnologia” e “Cultura e Sociedade”, entre as publicações da Folha de S. Paulo, no período de 1986 a 2015, definimos o corpus deste estudo. A escolha do ano inicial justifica-se por ser o ano de publicação do primeiro texto jornalístico sobre neurociência na Folha de S. Paulo. O ano final desta análise refere-se ao início deste estudo. Restringimos a amostra ao conjunto de textos escritos por jornalistas (n=175), excluindo cartas de leitores, textos escritos por cientistas, textos repetidos e ainda aqueles de divulgação de eventos, de políticas científicas e textos que continham a palavra “neurociência” fora do contexto relacionado ao campo.

Para construir as estratégias de análise, utilizaram-se análises qualitativas e quantitativas que se inserem na metodologia da análise de conteúdo. Apesar da diversidade de abordagens teóricas existentes, baseamos o nosso trabalho, principalmente, na proposta metodológica apresentada por Bardin (2011). Acredita-se que análise de conteúdo nos ajuda a perceber a presença ou a ausência de características específicas no texto e, a partir disso, possibilita a inferência e a dedução de algo, até então não percebido por meio da simples leitura do texto.

Inicialmente, por meio de uma leitura flutuante, foram identificados os temas. As releituras propiciaram a contagem do número de notícias nas quais cada tema geral foi abordado. O número de temas tratados em uma mesma notícia variou de um a quatro e, por isso, o número total de temas é diferente do número total de notícias. O estudo quantitativo foi realizado de forma independente, por dois investigadores distintos, e os casos de discordância foram reavaliados.

Os dados foram organizados em três períodos históricos consecutivos: 1986-1995, 1996-2005, 2006-2015. Para se analisar comparativamente a neurociência na Folha de S. Paulo nas três décadas, utilizamos as porcentagens, uma vez que elas nos revelam a relevância ou a proeminência do tema naquele período histórico específico, e, também, de forma indireta, o interesse da sociedade, considerando aqui a influência do público na seleção de temas pela mídia (GORP, 2007). O cálculo da porcentagem de cada tema geral foi realizado levando-se em conta o número de notícias de cada período.

Em seguida à categorização das notícias e ao estudo quantitativo, iniciou-se a análise de enquadramento (GORP, 2007). Construiu-se um esquema interpretativo, considerando os enfoques predominantes, como orientado pela análise de enquadramento. Como é comum ocorrer em tal tipo de análise, diversos quadros de sentido foram identificados. Dois deles foram selecionados para serem discutidos aqui: “biologização do social” (CAPONI, 2007) e “criação de doentes crônicos” (CANGUILHEM, 1991), dada sua relevância ao campo da Comunicação e Saúde (ARAÚJO; CARDOSO, 2007). Os detalhes estão detalhados na Tabela 1.

Resultados e Discussão

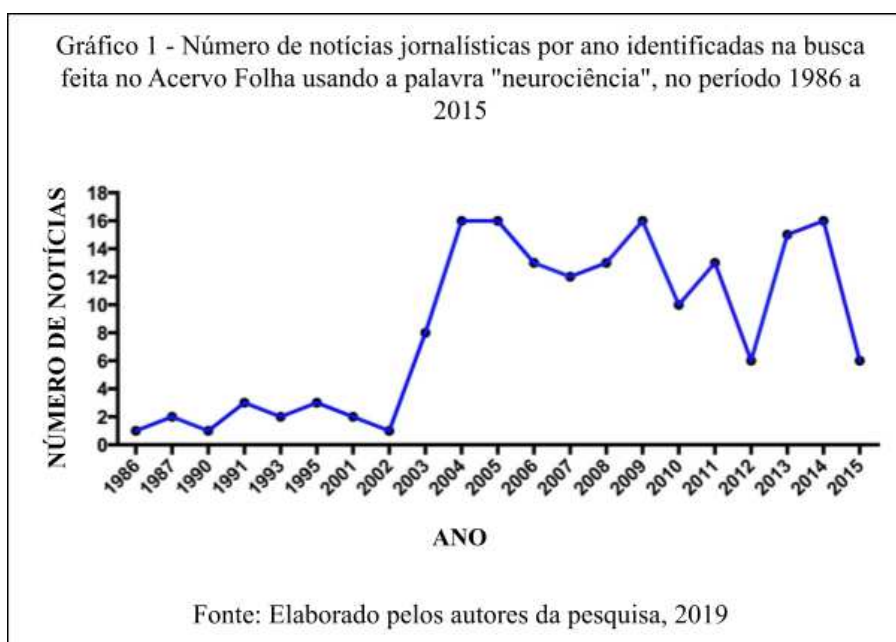
Nesta pesquisa, a primeira notícia jornalística sobre neurociência recuperada na

Tabela 1 - Temas sobre neurociências abordados nas notícias da Folha de São Paulo no período de 1986 a 2015

Temas	Detalhamento dos temas
Funções básicas	Memória, atenção e aprendizagem, percepção e experiências sensoriais, emoção, linguagem e comunicação, sono e sonho, sistema de recompensa e prazer, consciência e funções executivas.
Melhoramento cerebral	Utilização de drogas ou outras condutas de fins não terapêuticos para incrementar a memória, a atenção, a criatividade, a capacidade de aprendizagem, dentre outras funções cerebrais.
Temas transversais	Educação, <i>neuromarketing</i> , jurídico, livre arbítrio e outros fenômenos da esfera sociocultural.
Condições Psiquiátricas	Autismo e TDAH, esquizofrenia, dificuldades de aprendizagem, transtornos de personalidade, psicopatia, distúrbios do humor, vícios.
Condições Neurológicas	Enxaqueca, derrame/AVC, doenças neurodegenerativas, epilepsia, esclerose múltipla.
Tratamentos	Abordagens farmacológicas e cirúrgicas, psicoterapia e psicanálise, terapias complementares – como ioga, meditação e musicoterapia
Diferenças individuais	Solidão, felicidade, violência, estresse, Inteligência, personalidade, genética, relógio biológico, fisiológica ou morfológica, gênero e/ou sexo.
Técnicas e tecnologias	Tecnologias para o estudo de imagem e/ou funcional do cérebro, de desenvolvimento de novas técnicas aplicadas à pesquisa e/ou à clínica
Epigenética	Influência do meio sociocultural e natural na biologia e/u mais especificamente na expressão gênica.
Fenômenos futuristas	Leitura da mente, <i>cyborgs</i> e quimeras, controle do pensamento.
Relação cérebro-mente	Pesquisas e ensaios sobre as relações entre razão, consciência e os processos mentais.

Fonte: Elaborada pelos autores da pesquisa, 2015

Folha de S. Paulo, foi veiculada em 1986: “Suecos querem fazer enxerto no cérebro” (REDAÇÃO, 1986, p. A46). De 1990 a 2002, foram 12 publicações, variando de um a três publicações por ano. A partir de 2003, o número de textos sobre neurociência subiu para oito, alcançando o número máximo de 16 publicações nos anos de 2004, 2005, 2009 e 2014 (Gráfico 1).

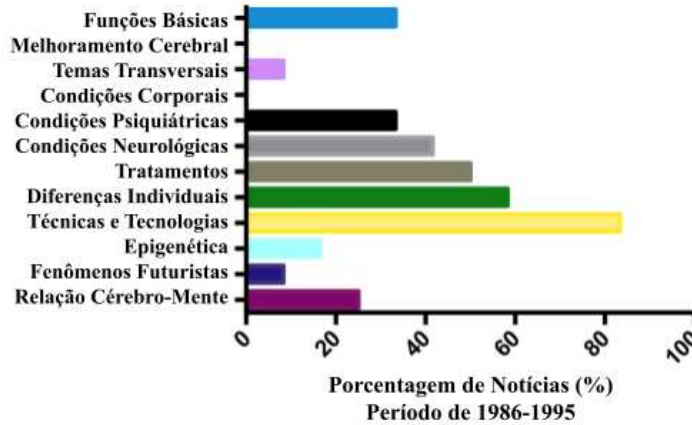


No período 2010-2012, houve uma queda no número de notícias publicadas, cujas razões não foram identificadas neste estudo. O aumento do número de notícias a partir de 2003 poderia ser explicado pelo grande investimento em pesquisas na área, ocorrido na década anterior, o que acabou impactando no número de publicações em revistas especializadas.

As porcentagens de cada tema em três períodos consecutivos (1986-1995, 1996-2005, 2006-2015) encontram-se representadas nos Gráficos 2-4 (abaixo). O tema “funções básicas” apresentou as maiores porcentagens nos dois períodos mais recentes, o que não necessariamente reflete uma relevância frente aos demais, nem mesmo uma preferência do editorial da Folha de S. Paulo pelo assunto.

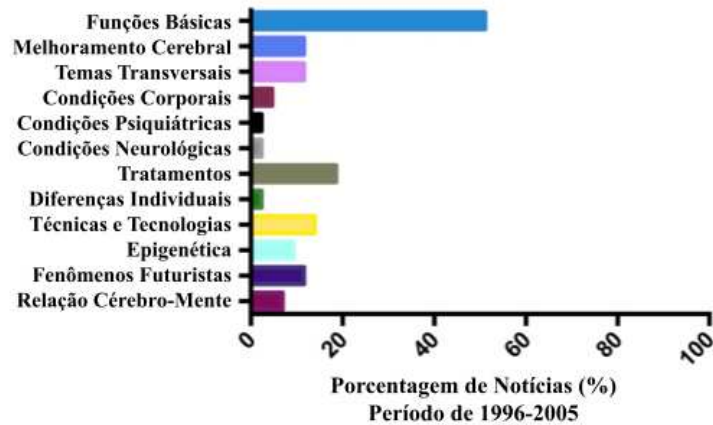
No caso específico de tais funções, há que se relativizar a análise do significado dos dados, uma vez que a maior frequência poderia ser explicada pelo fato de o tema “funções básicas”, diferentemente dos demais, abarcar um número expressivamente elevado de temas específicos, sendo eles: memória, atenção, aprendizagem, percepção, experiências sensoriais, emoção, linguagem, comunicação, sono, sonho, sistema de recompensa e prazer, consciência e funções executivas (MOURÃO JÚNIOR; MELO, 2011).

Gráfico 2 - Porcentagem do número total de notícias em que cada tema é tratado no período de 1986 a 1995. Porcentagem considerando número total de notícias no período (n=12)

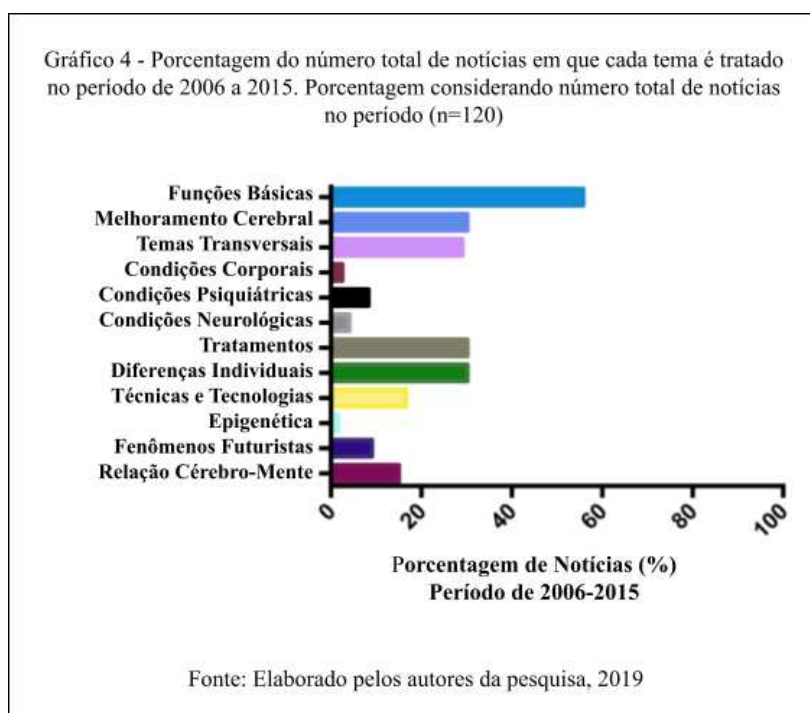


Fonte: Elaborado pelos autores da pesquisa, 2019

Gráfico 3 - Porcentagem do número total de notícias em que cada tema é tratado no período de 1996 a 2005. Porcentagem considerando número total de notícias no período (n=43)



Fonte: Elaborado pelos autores da pesquisa, 2019



Temas como “condições corporais” (obesidade, dor e traumatismos) e “melhoramento cerebral”, que não foram tratados até 1995, apareceram nas décadas subsequentes. Além deles, alguns outros assuntos incluídos na categoria “temas transversais” e que tratam de questões do campo social, cultural e/ou econômico também só apareceram a partir da segunda década aqui analisada. Observa-se assim uma expansão e diversificação da neurociência nos períodos mais recentes, o que poderia ser interpretado como um reflexo do movimento das pesquisas nessa área (RACINE et al., 2010; VAN ATTEVELDT et al., 2014). Outra questão interessante a ser observada refere-se ao crescimento progressivo de dois temas: “melhoramento cerebral”, que passa de 0% (1986 a 1995) para 11,6% (1996-2005) e depois para 30,2% (2006 a 2015); “temas transversais”, com 8,3% (1986-1995), 11,6% (1996-2005) e, por fim, 29,1% (2006-2015) (Gráficos 2-4).

Os dados quantitativos subsidiaram as análises e a discussão sobre os dois quadros de sentidos aqui analisados: “biologização do social” e “criação de doentes crônicos”.

A biologização do social

De acordo com Caponi (2010), fenômenos ou comportamentos do campo social, econômico e/ou cultural passaram a ser mais frequentemente abordados à luz da biologia nas últimas décadas, em um movimento que tem sido chamado de “biologização do social”¹⁰.

Nas notícias sobre neurociência da Folha de S. Paulo analisadas, identificamos um reflexo desse fenômeno no âmbito específico da neurociência. Como mencionado anteriormente, assuntos diversos, para além da biologia, passaram a ser abordados à luz da neurociência, como oscilações das bolsas de valores, variações no comportamento de consumo, infidelidade no casamento, diminuição da atividade criminal com o avançar da idade, impactos da exposição de adolescentes à pornografia, uso excessivo de smartphones, dentre outros.

O quadro “biologização do social” foi identificado também em notícias de outras categorias temáticas, além de “temas transversais”, tais como “funções básicas”, “diferenças individuais” e “técnicas e tecnologias”. Ressalta-se que 30% das notícias categorizadas como “funções básicas”, no período de 2006 a 2015, tratavam de funções executivas, sendo que dessas, a maioria tinha como mote comportamentos e fenômenos econômicos e socioculturais. Na categoria temática “diferenças individuais”, que nas duas últimas décadas analisadas apresentou uma elevação expressiva de 2,3% para 30,2% (Gráficos 3 e 4), observou-se a individualização de questões que deveriam ser pensadas não apenas no âmbito da biologia do indivíduo, mas também na vertente social e cultural, como solidão, felicidade, violência e estresse, dentre outras questões.

Como exemplo da categoria temática “técnicas e tecnologias”, que trouxe o enquadramento “biologização do social”, trazemos abaixo um fragmento de uma notícia (BONALUME, 2005).

Os economistas e neurocientistas decidiram checar o que se passa no cérebro nesses momentos, usando técnicas já clássicas de imageamento das áreas ativadas pelo metabolismo do órgão. [...] Os estudos de imageamento cerebral mostraram que ao avaliar uma escolha “arriscada” ou uma “ambígua”, diferentes áreas do cérebro são ativadas. [...] Para os cientistas, a compreensão das bases neurais da escolha em meio à incerteza é importante porque isso é comum em sociedade, com exemplos que vão desde a escolha de uma aposentadoria até a tomada de decisões militares (BONALUME, 2005, p. A13).

Não raramente, identificaram-se relatos, como o acima, sobre a utilização de técnicas de imageamento cerebral para a identificação de áreas cerebrais ativadas e construção de parâmetros de análise ou mesmo de validação de comportamentos. Também quando o assunto era “neuromarketing”, técnicas de imageamento eram utilizadas para explicar fenômenos e comportamentos. A título de exemplo, apresentamos abaixo um fragmento de uma notícia de 2015.

Para avaliar o que leva alguém a comprar um produto, empresas têm apostado no neuromarketing, estudo do comportamento do consumidor a partir da neurociência. Com tecnologia avançada, que inclui ressonância magnética, o cérebro é analisado para descobrir quais áreas são estimuladas em uma loja, por exemplo (MAGALHÃES, 2015, p. B6)

No estudo presente, ao propor o enquadramento “biologização do social”, não se pretende negar ou desconsiderar as explicações da neurociência, para os vários fenômenos. O perigo que se corre, no entanto, é o de se esvaziarem as reflexões sobre as forças sociais que fazem emergir tais fenômenos ou comportamentos. Nesse contexto, faz-se urgente e relevante o posicionamento dos neurocientistas, enquanto autoridades no assunto, no sentido de transferirem para a esfera pública suas análises críticas sobre a limitação da neurociência na abordagem e na resolução de problemas que não são apenas de natureza biológica, mas também social e/ou cultural (O’CONNOR; REES; JOFFE, 2011).

A criação de doentes crônicos

Um outro quadro de sentido identificado nas notícias aqui analisadas refere-se à “criação de doentes crônicos” no âmbito da neurociência. A análise do conteúdo das notícias remeteu à questão da normatização da vida, discutida por Canguilhem (1991). Segundo o autor, um objeto ou fato normal caracteriza-se por ser tomado como ponto de referência em relação a objetos ou fatos ainda à espera de serem classificados como tal. Questiona-se, então, a partir de um determinado contexto histórico ou sociocultural, o que é ser normal ou doente ou qual é o limite da normalidade. Como discutido por Tesser (2017), os limites da normalidade no campo da saúde afastam-se progressivamente na contemporaneidade e, no presente estudo, observamos um fenômeno análogo no âmbito da neurociência.

Observou-se, não raramente, que o padrão de cérebro ou corpo normal aparece como algo a ser atingido. A mídia, ao adotar tal narrativa, contribui para criar em seus leitores a sensação crônica de estarem sempre aquém do estado “normal”, do estado não patológico. Assim, tal movimento transforma o indivíduo em um “doente crônico”, sempre com a sensação de ter um déficit com relação ao ideal de memória, criatividade, atenção, felicidade, de massa corporal e, não raramente, atrela a produção do saber científico a interesses econômicos, mais especificamente a interesses das indústrias farmacêuticas e de outras indústrias da doença.

O termo “melhoramento cerebral”, identificado neste estudo como uma categoria temática, apareceu originalmente em relatos científicos 30 anos atrás e, desde então, intensificou-se o debate sobre o tema no meio acadêmico. Conceitua-se como “melhoramento cerebral” a utilização de drogas ou de outras condutas com fins não terapêuticos, para se incrementar a memória, a atenção, a criatividade, a capacidade de aprendizagem, dentre outras funções cerebrais. Segundo relatos da literatura científica, desde 1930, as anfetaminas eram utilizadas como drogas psicoestimulantes, principalmente, entre os estudantes, com a finalidade de aumentar o desempenho escolar (PARTRIDGE, 2011; SCHLEIM, 2014; SCHLEIM; QUEDNOW, 2018).

Neste estudo, a categoria “melhoramento cerebral” também apareceu, a partir da segunda década analisada, período em que 11,6% das notícias tratavam do tema. Por sua vez, na década seguinte, de 2006 a 2015, a porcentagem de notícias sobre “melhoramento cerebral” sobe para 30,2%, (Gráficos 2-4). Algumas notícias sobre tal tema, incluídas na categoria “técnicas e tecnologias”, traziam relatos de pesquisas nas quais foram utilizadas técnicas de imageamento cerebral, para comprovação do incremento das funções cerebrais ou mesmo para prever um declínio de atividade. Essa condição pode ser observada no fragmento da notícia de 2008, apresentado abaixo.

Neurocientistas norte-americanos e noruegueses anunciaram na segunda-feira (21) ter conseguido usar uma máquina de ressonância magnética para prever situações em que as pessoas cometem erros em suas tarefas por desatenção. [...] A técnica pode vir a ser usada para ajudar trabalhadores em postos críticos a manterem atenção²³ (REDAÇÃO, 2008, p. A15).

Não raramente, a possibilidade de melhoramento cerebral é apresentada nas notícias em um contexto de “marketing” (PASTRE; DINIZ, 2006), como no exemplo a seguir.

Aumentar a memória e o poder de concentração, incrementar a capacidade de aprender, turbinar a criatividade, reduzir o estresse por excesso de informação e aperfeiçoar a atividade cerebral com exercícios on-line que não tomarão mais do que 30 minutos do seu dia. Tudo isso por menos de R\$ 50 por mês. Você quer? (PASTRE; DINIZ, 2006, p. 6-9).

Contrapondo-se ao discurso acima, de forma rara, a mesma notícia traz uma transcrição do depoimento de um neurocientista e divulgador da ciência de renome no Brasil, Roberto Lent, sugerindo ser tal transcrição uma crítica à imprecisão e superficialidade com a qual o tema tem sido tratado.

Não restam dúvidas de que o estímulo é fundamental. Daí pra frente, o conhecimento é muito vago. Não dá para dizer que quem faz palavras cruzadas fica mais inteligente ou quem ouve mais música consegue se tornar um pai melhor, por exemplo. Qualquer associação desse tipo é arbitrária", enfatiza Roberto Lent, professor de neurociência do instituto de ciências biomédicas da UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro) (PASTRE; DINIZ, 2006, p. 6-9).

Uma outra contribuição da ciência moderna à transformação do indivíduo em um “doente crônico” é o desenvolvimento de técnicas para diagnóstico de risco ou para se prever o desenvolvimento de determinadas síndromes ou doenças. Relatos dessa natureza foram identificados em notícias incluídas nas categorias temáticas “técnicas e tecnologias”, que representou 83,3% das 12 notícias de 1986 a 1995, e, ainda, “condições psiquiátricas” e “condições neurológicas”, que representaram 33,3% e 41,6%, respectivamente, no mesmo período (Gráfico 2). Nos dois períodos subsequentes, a prevalência dos três temas citados reduziu consideravelmente (Gráficos 3 e 4). Entretanto, há que se considerar o aparecimento de novos temas e o aumento do número total de notícias sobre neurociência. Abaixo, como exemplo, trazemos um fragmento de uma notícia de 2008.

O diagnóstico do TOC (transtorno obsessivo compulsivo) pode ter a ajuda de mapeamento cerebral por ressonância magnética, sugere um estudo publicado hoje na revista "Science" (www.sciencemag.org). [...] Segundo o cientista, a nova técnica ajudará a fazer diagnósticos precoces e identificar pessoas em grupos de risco (REUTERS, 2008, p. A18).

Interessante notar no texto acima que: o relato da descoberta científica veio acompanhado de promessas, em um discurso superficial e acrítico em relação ao potencial da técnica de ressonância magnética. De acordo com a literatura científica, as técnicas de imagem, tais como a ressonância magnética, têm contribuído expressivamente aos estudos sobre a função cerebral e/ou sobre doenças do sistema nervoso central. Por serem técnicas não invasivas, elas permitem a reprodução de experimentos, aumentando a confiabilidade da pesquisa e podem ser utilizadas como suporte diagnóstico (RACINE; BAR-ILAN; ILLES, 2006). Os limites das aplicações dessas técnicas, no entanto, bem como as questões éticas envolvidas, têm sido pauta de debates e de relatos em revistas científicas. De acordo com um estudo publicado em 2011, na revista Plos One, os neurocientistas reconhecem os riscos de relatos imprecisos na mídia, imprecisos por conterem deturpações das reais possibilidades das técnicas de neuroimagem. No entanto, esses profissionais apresentaram um nível baixo de motivação para o diálogo com o público, incluindo jornalistas científicos (WARDLAW et al., 2011).

O discurso de esperança

Como destacado, ao trazerem promessas de novas técnicas de diagnóstico e de novos tratamentos, em um discurso na maioria das vezes acrítico e sensacionalista, as notícias sugerem um protagonismo do jornal Folha de S. Paulo, no sentido de contribuir para a instauração entre os seus leitores de um clima de esperança quanto ao progresso da neurociência e aos benefícios que ela poderia trazer. Isso nos conduz aos seguintes questionamentos: quem ganha com isso? Generalizando a reflexão para o campo da ciência, tecnologia e sociedade (ARAÚJO; CARDOSO, 2007), qual é o impacto da instauração do clima de esperança, quando determinados temas são abordados na mídia?

Segundo Brown e Michael (2010), a emoção da esperança tem a capacidade de conferir força, confiabilidade e concretude a ações no campo da ciência e tecnologia, orientadas para o futuro. Ela fortalece um conjunto de antecipações que seria débil em um contexto de insegurança e de desconfiança (BROWN; MICHAEL, 2010). De fato, fica evidente que os resultados de pesquisas reportados pelo jornal Folha de S. Paulo se fortalecem, quando apresentados em um clima de promessas e esperanças e isso, possivelmente, contribui para seduzir o leitor e formar uma imagem positiva e de confiança no âmbito da esfera pública.

De acordo com Schleim (2014), quando o tema é neurociência, existe um gap entre promessas/expectativas criadas pela mídia e o conhecimento científico/aplicações clínicas. No entanto, não apenas a mídia superestima as possibilidades da neurociência, mas, também, nós, acadêmicos, muitas vezes o fazemos. No artigo intitulado “Smart drugs as common as coffee: media hype about neuroenhancement”, os autores sugerem que a origem do sensacionalismo midiático pode estar também no discurso dos próprios pesquisadores que, não raramente, são pressionados para publicarem ou para conseguirem financiamento para suas pesquisas (PARTRIDGE, 2011).

A carência de informação dos jornalistas sobre o processo de produção de resultados no âmbito da pesquisa, em certa medida contribui para o sensacionalismo midiático e para o discurso da esperança, uma vez que esconde fragilidades inerentes ao processo científico (CAULFIELD; CONDIT, 2012). Nesse sentido, observa-se que vários textos jornalísticos sobre neurociência, na Folha de S. Paulo, carecem de informações consistentes e críveis sobre evidências científicas, o processo de desenvolvimento da pesquisa e o contexto em que ela foi realizada. Sem intenção de aprofundar aqui na discussão sobre o papel formativo do jornalismo científico, vale lembrar as palavras do jornalista espanhol Calvo Hernando (2005): “se queremos uma sociedade realmente democrática, é preciso que todos entendam a ciên-

cia” (CALVO, 2005). E, para ser possível entender a ciência, faz-se necessário não apenas os resultados das pesquisas, a neurociência pronta, mas também as informações e comentários críticos sobre os métodos utilizados que levaram às conclusões divulgadas e também menção de pesquisas anteriores e de questões políticas e econômicas que influenciaram o percurso das investigações.

Considerações finais

Este estudo fortaleceu a concepção de que a mídia hegemônica tende a simplificar as abordagens dos conteúdos de ciência. Sabe-se que isso acontece, sobretudo, por funcionarem a partir de uma lógica peculiar de produção noticiosa. A comunicação de temas científicos, no entanto, evoca um tipo de abordagem diferenciada. Sob a égide do papel do jornalismo científico enquanto formador de opinião pública, ressaltamos aqui a importância de se trabalhar por um jornalismo que seja, ao mesmo tempo: preciso e crítico (O’CONNOR; REES; JOFFE, 2012). Preciso no sentido de detalhar as condições experimentais, o modelo utilizado (se animal ou humano), o tamanho da amostra, dentre outros parâmetros do processo de pesquisa. Como jornalismo crítico considera-se aquele que divulgue também os riscos (VAN ATTEVELDT et al., 2014), os desafios das pesquisas, as incertezas e as limitações, no que concerne às aplicações clínicas, e que também analise os interesses políticos e econômicos, além dos impactos sociais das pesquisas.

Além disso, Castelfranchi (2010, p. 15) chama a atenção para o fato de que, mais do que obrigação do produtor de conhecimento ou de um direito do cidadão, comunicar ciência é uma necessidade estratégica, tanto da própria ciência, para se legitimar, quanto do capitalismo, para estabelecer “uma dinâmica democrática saudável para garantir a competitividade para formar trabalhadores e assim por diante (CASTELFRANCHI, 2010, p. 15).

Salientamos aqui a importância de se promover uma maior aproximação entre jornalistas e profissionais da academia (VAN ATTEVELDT et al., 2014). Reconhecemos, no entanto, que o fluxo de informação entre cientistas e mídia não é unilateral (FLECK, 1979): assim como o cientista supre os jornalistas com informações, de forma inversa, simultânea ou até mesmo cíclica, o modo de abordagem das notícias sobre ciências e sua difusão, realizada por diversos meios de comunicação, constituem componentes importantes na (re)configuração da relação entre Mídia e Ciência e, por conseguinte, entre pesquisadores e jornalistas (FLECK, 1979).

Na visão de Braga (2012), partindo do pressuposto de que as organizações jornalísticas tradicionais já não dão conta de cobrir a enorme diversidade de fatos e de nichos sociais é possível inferir que o jornalismo científico enfrenta um novo desafio que implica, numa lógica interacional, a busca por uma melhor compreensão do "ecossistema jornalístico". É necessário entender melhor a integração multidisciplinar de autoridades sociais e especialistas, como atores fora de seus campos sociais tradicionais, que, além dos jornalistas, da ciência e dos cientistas, continuarão a se modificar e, que, embora de interesse público, "partem de procedimentos, experiências, narrativas e lugares distintos" (SILVA, GENTILI, 2020).

A partir dessas premissas, o desenvolvimento de estudos midiáticos sobre neurociência torna-se relevante, não apenas para se analisar as lógicas estruturantes das narrativas do discurso jornalístico e suas implicações à formação da opinião pública, mas, também, para trazerem à academia reflexões sobre a construção social da ciência e sobre a responsabilidade do cientista, para além dos laboratórios, para além das universidades ou dos institutos de pesquisa.

Questões como essas emergem na literatura quando outros temas são analisados, como nanotecnologia e células tronco. A neurociência, dada a sua complexidade e a sua interface com vários campos do conhecimento, tem se revelado como uma área fértil para investigação no campo das relações entre ciência e as narrativas midiáticas.

Referências

ACERVO Folha. Folha de S. Paulo, São Paulo, Acervo Folha, 2016. Disponível em: <https://acervo.folha.com.br/index.do>. Acesso em: 31 dez. 2016.

ARAÚJO, I. S.; CARDOSO, J. M. Comunicação e saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.

BONALUME, N. R. Cérebro usa emoções para tomar decisões que envolvem incerteza. Folha de S. Paulo, São Paulo, Ciência/Neurociência, p. A13, 13 dez. 2005.

BROWN, N.; MICHAEL, M. A sociology of expectations: retrospecting prospects and prospecting retrospects. *Technol Anal Strateg Manag*, Reino Unido, v. 15, n. 1, p. 3-18, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/0953732032000046024>. Acesso em: 2 jul. 2021.

CALVO, H. M. Divulgação científica: um grande desafio para este século. *Ciência e cultura*, São Paulo, v. 57, n. 2, p. 18-20, 2005. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252005000200013&lng=en. Acesso em: 2 jul. 2021.

CANGUILHEM, G. *The normal and the pathological*. Nova Iorque: Zone Books, 1991.

CAPONI, S. D. Herança à localização cerebral: sobre o determinismo biológico de condutas indesejadas. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 2007, v. 17, n. 2, 2007, p. 343-352. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312007000200008>. Acesso em: 1 jul. 2021.

CASTELFRANCHI, Y. Por que comunicar temas de ciência e tecnologia ao público? Muitas respostas óbvias... mais uma necessária. In: MASSARANI, Luísa (coord.). *Jornalismo e ciência: uma perspectiva ibero-americana*. Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz/COC/Museu da Vida, 2010. p. 13-21.

CAULFIELD, T.; CONDIT, C. Science and the sources of hype. *Public Health Genomics*, Alemanha, v. 15, p. 209-217, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000336533>. Acesso em: 2 jul. 2021.

CONHEÇA o Grupo Folha. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, institucional, 2017. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/institucional>. Acesso em: 5 maio 2017.

FLECK, L. *Genesis and development of a scientific fact*. Chicago: University of Chicago Press, 1979.

GORP, B. V. The constructionist approach to framing: bringing culture back. *Journal of communication*, Estados Unidos da América, v. 57, n. 1, p. 60-78, 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/227604018_The_Constructionist_Approach_to_Framing_Bringing_Culture_Back_In. Acesso em: 1 jul. 2021.

ILLES, J.; KIRSCHEN, M.; GABRIELI, J. From neuroimaging to neuroethics. *Nature neuroscience*, Reino Unido, v. 6, n. 3, p. 205, 2003. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/nn0303-205>. Acesso: 1 jul. 2021.

LEW, S. E.; REY, H. G. Jornalismo científico: a importância da estruturação do canal de comunicação entre cientistas e o público em geral. *Revista da Biologia*, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 1-20, 2016. Disponível em: http://www.ib.usp.br/revista/system/files/01_Lew_Rey.pdf. Acesso em: 2 jul. 2021.

MAGALHÃES, A. Empreendedores usam ciência para estimular seu consumidor. *Neuromarketing estuda a reação do cérebro ao comprar para definir estratégias de venda*. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, FolhaInvest/Mercado, p. mpme: B6, 23 fev. 2015.

MASSARANI, L.; BUYS, L. Science Journalism in Latin America: a case study of seven newspapers in the region". *Journal of Science Communication*, Itália, v. 4, n. 3, p. 1-8, 2005. Disponível em: <https://jcom.sissa.it/sites/default/files/documents/jcom0403%282005%29A02.pdf>. Acesso: 2 jul. 2021.

MCCOMBS, M.; REYNOLDS, A. How the News shapes our civic agenda. In: BRYANT, J; OLIVER, M. (org). *Media Effects: advances in theory and research*. Nova Iorque: Taylor & Francis, 2009. p. 1-16.

MOURÃO JUNIOR, C. A. M.; LUCIENE, B. R. Integração de três conceitos: função executiva, memória de trabalho e aprendizado. *Psicologia: teoria e pesquisa*, Brasília, v. 27, n. 3, p. 309-314, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-37722011000300006>. Acesso em: 2 jul. 2021.

O'CONNEL, G, et al. The brain, the science and the media. The legal, corporate, social and security implications of neuroimaging and the impact of media coverage. *EMBO Reports*, v. 12, n. 7, p. 630-636, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/embor.2011.115>. Acesso em: 01 jul. 2021.

O'CONNOR, C.; REES, G.; JOFFE, H. Neuroscience in the Public Sphere. *Neuron*, Estados Unidos da América, v. 74, n. 2, p. 220-226, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2012.04.004>. Acesso em: 1 jul. 2021.

PARTRIDGE, B. J. et al. Smart drugs as common as coffee: media hype about neuroenhancement. *PLoS One*, Reino Unido, v. 6, n. 11, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0028416>. Acesso em: 2 jul. 2021.

PASTRE, R. P.; DINIZ, T. Neurônios em forma. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, Equilíbrio/Cérebro, p. 6-9, 26 out. 2006.

PODER 360. Tiragem impressa dos maiores jornais perde 520 mil exemplares em 3 anos. *Poder 360*, Brasília, Mídia, 31 jan. 2018. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/midia/tiragem-impressa-dos-maiores-jornais-perde-520-mil-exemplares-em-3-anos>. Acesso em: 2 jul. 2021.

RACINE, E. et al. Contemporary neuroscience in the media. *Social science & medicine*, Países Baixos, v. 71, n. 4, p. 725-733, 2010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0277953610004168>. Acesso em: 01 jul. 2021.

RACINE, E.; BAR-ILAN, O. ILLES, J. Brain imaging: a decade of coverage in the print media. *Science Commun*, Reino Unido, v. 28, n. 1, p. 122-142, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1075547006291990>.

REDAÇÃO. Ressonância prevê erro por desatenção. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, Ciência/Neurociência, p. A15, 2008.

REDAÇÃO. Suecos querem fazer enxerto no cérebro. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, Educação/Ciência, p. A46, 17 set. 1986.

REUTERS. Pesquisa relaciona obsessão compulsiva a área no cérebro. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, Ciência/Neurociência, p. A18, 18 jul. 2008.

RIBEIRO, I. M.; SILVA, G. Crítica das representações sociais de ruralidade em *Globo Rural* revista. *Revista do Programa de Pós-graduação em Comunicação Universidade Federal de Juiz de Fora / UFJF*. Juiz de Fora, PPGCOM - UFJF, v. 13, n. 2, p. 157-174, mai./ago. 2019.

SANTOS, M. O perfil de jornalistas na cobertura especializada em ciência. *Comunicação e Informação*, Goiás, v. 15, n. 1, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/cei.v15i1.22510>. Acesso em: 2 jul. 2021.

SCHLEIM, S. Whose well-being? Common conceptions and misconceptions in the enhancement debate. *Frontiers in Systems Neuroscience*, Estados Unidos da América, v. 8, n. 148, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4137240>. Acesso em: 2 jul. 2021.

SCHLEIM, S.; QUEDNOW, B. B. How realistic are the scientific assumptions of the neuroenhancement debate? Assessing the pharmacological optimism and neuroenhancement prevalence hypotheses. *Frontiers in Pharmacology*, Estados Unidos da América, v. 9, n. 3, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fphar.2018.00003>. Acesso em: 2 jul. 2021.

TESSER, C. D. Why is quaternary prevention important in prevention? *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 51, n. 116, p. 1-9, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051000041>. Acesso em: 2 jul. 2021.

TUZZO, S. A. Os cinco sentidos do impresso. *Internet Latent Corpus Journal*, Portugal, v. 4, n. 1, p. 17-28, 2014. Disponível em: <http://revistas.ua.pt/index.php/ilcj/article/view/3011>. Acesso em: 2 jul. 2021.

VALÉRIO, M.; BAZZO, W. A. O papel da divulgação científica em nossa sociedade de risco: em prol de uma nova ordem de relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade. *Revista de Ensino de Engenharia*, v. 25, n. 1, p. 31-39, 2006. Disponível em <<http://www.oei.es/historico/revistactsi/numero7/articulo02b.htm>>. Acesso em 27 ago. 2017.

VAN ATTEVELDT, N. M. et al. Media Reporting of Neuroscience Depends on Timing. *PLoS One*, Reino Unido, v. 9, n. 8, p. 1-12, ago. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0104780>. Acesso em: 1 jul. 2021.

VENTURA, D. F. Um retrato da área de Neurociência e comportamento no Brasil. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Brasília, v. 26, n. spe, p. 123-129, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-37722010000500011>. Acesso em: 1 jul. 2021.

WARDLAW, J. M. et al. Can it read my mind?: What do the public and experts think of the current (mis)uses of neuroimaging? *PLoS One*, Reino Unido, v. 6, n. 10, 2011. Disponível em: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0025829>. Acesso em: 2 jul. 2021.