

Sá-Guimarães, G. da E.¹
Godoy-Waizbort, K. E.²

Os Museus de Ciência e a Comunicação com o Público Turístico em Tempos de Pandemia*

Resumo. A relação entre o homem e os museus remonta à Grécia Antiga, quando eram Templos das Musas. Desde então, os museus evoluíram, mas mantiveram-se como espaços voltados ao conhecimento. Com o desenvolvimento do turismo, tornaram-se atrativos culturais, elevando as visitas. Entre suas tipologias, os museus de ciência destacam-se por comunicar conhecimentos científicos ao público. Durante a pandemia de COVID-19, com o isolamento social e o fechamento de museus, essas instituições adaptaram-se às redes sociais, como o Instagram, para manter contato e divulgar informações científicas confiáveis. Este estudo analisou as publicações dos perfis do Museu de Microbiologia e do Museu de Astronomia e Ciências Afins durante a pandemia, utilizando teorias semióticas e discursivas. Observou-se que o Museu de Microbiologia se destacou na comunicação científica, enquanto o Museu de Astronomia enfrentou mais desafios em atingir o público leigo.

Palavras-chave: Turismo; Museus de Ciência; Comunicação Científica; COVID-19; Teoria Semiollingüística de Análise do Discurso.

Science Museums and Communication with the Tourist Public in Pandemic Times

Abstract. The relationship between humans and museums dates back to Ancient Greece, when they were Temples of the Muses. Since then, museums have evolved, but have remained spaces dedicated to knowledge. With the development of tourism, they have become cultural attractions, increasing the number of visitors. Among their typologies, science museums stand out for communicating scientific knowledge to the public. During the COVID-19 pandemic, with social isolation and the closure of museums, these institutions adapted to social networks, such as Instagram, to maintain contact and disseminate reliable scientific information. This study analyzed the publications on the profiles of the Museum of Microbiology and the Museum of Astronomy and Related Sciences during the pandemic, using semiotic and discursive theories. It was observed that the Museum of Microbiology stood out in scientific communication, while the Museum of Astronomy faced more challenges in reaching the lay public.

Keywords: Tourism; Science Museums; Scientific Communication; COVID-19; Semiolingüistic Theory of Discourse Analysis.

Museos de Ciencias y Comunicación con el Público Turístico en Tiempos de Pandemia

Resumen. La relación entre el hombre y los museos se remonta a la Antigua Grecia, cuando eran Templos de las Musas. Desde entonces, los museos han evolucionado, pero siguen siendo espacios centrados en el conocimiento. Con el desarrollo del turismo, se convirtieron en atractivos culturales, aumentando las visitas. Entre sus tipologías, los museos de ciencias destacan por comunicar el conocimiento científico al público. Durante la pandemia de COVID-19, con el aislamiento social y el cierre de museos, estas instituciones se adaptaron a las redes sociales, como Instagram, para mantener contacto y difundir información científica confiable. Este estudio analizó las publicaciones de los perfiles del Museo de Microbiología y del Museo de Astronomía y Ciencias Afines durante la pandemia, utilizando teorías semióticas y discursivas. Se observó que el Museo de Microbiología se destacó en comunicación científica, mientras que el Museo de Astronomía enfrentó más desafíos para llegar al público no especializado.

Palabras clave: Turismo; Museos de Ciencias; Comunicación Científica; COVID-19; Teoría Semiollingüística del Análisis del Discurso.

¹Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4686-1469> & ID Lattes: 5351687587046018.

² Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6753-5999> & ID Lattes: 7899304734293116.

*Fast track Anptur 2024

Como citar: Sá-Guimarães, G. da E.; Godoy-Waizbort, K. E. (2025). Os Museus de Ciência e a Comunicação com o Público Turístico em Tempos de Pandemia. *Cenário: Revista Interdisciplinar em Turismo e Território*, Brasília, 13(1), e-56628, 2025. <https://doi.org/10.26512/rev.cenario.v13i1.56700>

INTRODUÇÃO

Os primeiros registros de museus são datados da Grécia antiga, sendo então o marco inicial de sua relação com o homem; e desde então essas instituições assumiram diversos formatos e significados sociais até alcançar o conhecido atualmente (BRULON SOARES, 2011), como o Templo das Musas, os Gabinetes de Curiosidades e os Mouseions de Crotona e Alexandria - semelhantes às universidades atuais. Mesmo sofrendo tantas transformações no passar dos séculos, as características de produzir e compartilhar o conhecimento se mantiveram em todos os formatos conhecidos, o que é confirmado por serem instituições que pesquisam e comunicam seus resultados por meio de publicações em periódicos e exposições abertas ao público.

Por focar sua atuação em apresentar a ciência ao público visitante, o museu de ciência se destaca entre as demais tipologias por ser um espaço que busca atender a audiência diversificada disponibilizando de forma simplificada os saberes e descobertas produzidos pela ciência, de forma a promover seu aprendizado e instigar a curiosidade sobre o tema, fazendo do museu um espaço de educação não-formal (FERNANDES, 2013; KNOBEL & MURRIELLO, 2008; LAMY & ALCOFORADO & LONGO & CASTRO, 2019), o que evidencia a função comunicativa dos museus de ciência em relação as outras tipologias.

A relação entre turismo e museus se concretiza à medida em que essas instituições começam a ser oferecidas como programações culturais aos visitantes de um destino, o que proporciona a prática do turismo cultural a partir do consumo da cultura que pode acontecer de modo intencional ou acidental (RICHARDS, 2009). O turismo cultural é uma prática que vem apresentando crescimento significativo, vindo a ocupar a terceira posição entre as motivações de viagens desde o ano de 2015 (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2021), chamando atenção do Conselho Internacional de Museus (ICOM) e do Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM) sobre a necessidade de analisar o fenômeno com cautela. Em 2014, o IBRAM lançou o caderno “Estratégias de Cooperação entre Turismo e Museus” buscando o ponto de equilíbrio entre as duas áreas com foco na preservação do patrimônio e manutenção do turismo (GODOY, 2010).

Tendência que mostra sua força devido ao fato de que, em determinados destinos, incluir visitas a museus nos roteiros já é um fenômeno orgânico (SILVA, 2009), sendo que nos grandes centros receptores a programação passa a ser quase obrigatória devido à relevância de seus acervos (BARRETTO, 2008; GODOY & SANCHES, 2014), além de validar como “correta” a estadia no destino.

O surgimento da pandemia provocada pelo COVID-19 levou ao isolamento social e fechamento dos estabelecimentos não essenciais. Em movimento natural os museus passaram a usar seus perfis nas redes sociais para se manter em contato com o público, além de permanecer vivos e em funcionamento adotando diversas estratégias como: oferecer atividades, lives, cursos, apresentação do acervo (SILVA, 2021). No caso dos museus de ciência visualizou-se também a oportunidade de comunicar a ciência a um público ainda maior, incluindo o turístico.

Assim, o presente trabalho tem como objetivo geral analisar a eficiência da comunicação dos museus de ciência com seu público turístico leigo por meio das publicações de teor científico no contexto da pandemia. Tem ainda quatro objetivos específicos: analisar o material das publicações feitas pelos museus de ciência nos perfis do Instagram; verificar se o conhecimento científico é exposto de forma universal (clara) pelo museu no ciberespaço; identificar o nível de interação do público com o conteúdo gerado; identificar se o conteúdo disponível é de fácil compreensão.

Os objetivos buscam responder à pergunta: até que ponto os museus de ciência se relacionaram e conseguiram efetivamente traduzir o conhecimento científico para o público turístico leigo, por meio de perfis no Instagram, durante a pandemia causada pelo COVID-19?

Para isso, as publicações feitas no Instagram pelo Museu de Microbiologia (MMB) e Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) foram observadas e catalogadas, com seleção de amostra composta por 50 publicações permanentes com imagem fixa de teor científico, selecionando as que tiveram maior número de comentários. Foram 25 publicações de cada museu, sendo cinco dos meses anterior à pandemia e 20 do período compreendido entre março de 2020 e setembro de 2021. Para análise dos dados foram combinados os métodos de caráter empírico-dedutivos da Teoria Semiociológica de Análise do Discurso, de Patrick Charaudeau, e a Teoria Semiótica de Análise da Imagem. Os dados obtidos foram relacionados com os conceitos de identidade, hospitalidade e capital cultural de Pierre Bourdieu para interpretação.

A EDUCAÇÃO NO MUSEU DE CIÊNCIA

Ao longo da história o termo museu sempre esteve relacionado com a ideia de educação, pois é um espaço voltado a preservação conhecimentos e guarda objetos do passado, se constituindo como verdadeiro local de ensino e pesquisa (VALENTE, 2003). Os museus brasileiros são regulamentados pelo IBRAM seguindo as normas do ICOM, que legitima a finalidade educativa das instituições em conjunto com o lazer e interações sociais, além de outros benefícios percebidos ou esperados durante a visita. Porque “um museu deve divertir seus visitantes e ajudá-los a se distrair.” (POLOUT, 2013, p. 20).

Propósito que também é reconhecido pela comunidade acadêmica que vislumbra a importância do museu de ciência como espaço capaz de promover a divulgação científica e democratizar acesso ao conteúdo (DELICADO, 2004) por apresentar à sociedade temas cujo debate normalmente é restrito aos especialistas. Dessa forma, é esperado que os museus de ciência consigam promover e mediar o diálogo entre a comunidade científica, indústria, sociedade e Estado (CASTELLANOS PINEDA, 2008), além de permitir um aprendizado mais proveitoso pelo público escolar.

Embora sejam marcados pela individualidade institucional, todos os museus de ciência compartilham uma missão básica que é definida por Costantin (2001) como sendo a tarefa de divulgar a ciência. Lins de Barros (em Costantin, 2001, p. 198) explicita que “divulgar não é ensinar” porque “divulgação tem outro objeto. Pode servir tanto como instrumento motivador quanto como instrumento pedagógico, mas, em nenhum dos casos, espera-se que vá substituir o aprendizado.”

É papel do museu de ciência instigar o visitante sobre o tema para que se sinta motivado a buscar aprendizado por conta própria usando os meios adequados, porque a instituição não tem capacidade de estruturar o pensamento científico, consegue apenas apresentar o tema (COSTANTIN, 2001). Nesse sentido, Raw (em COSTANTIN, 2001) expõe que o papel do museu de ciência é complementar à educação formal, não ser o responsável por sua concretização porque seu objetivo é expor as descobertas científicas de forma divertida e instigar a curiosidade (FRANÇA & ACIOLY-RÉGNIER & FERREIRA, 2011), para isso, deve ser capaz de atender ao público heterogêneo (STAUB, 2014).

Nesse sentido, Schuindt e Silveira (2021) defendem que o museu de ciência deve atender a qualquer tipo de público sem impor restrições, impedimentos ou fazer distinção, pois é o espaço onde ocorre a troca e compartilhamento de saberes, dando suporte à comunicação da cultura científica, permitindo sua compreensão básica e importância na sociedade.

Gohn (2006) aponta que o espaço de educação se divide em três categorias: formal, informal e não-formal. Explica que a educação formal ou escolar acontece em estabelecimentos cujo ensino é sua principal atividade, possui sistema orientador e seu espaço são os estabelecimentos formais de ensino. A educação não-formal ocorre em espaços preparados para o desenvolvimento de atividades educativas porque há alguma estrutura nesse sentido, mas não se constituem como ambientes escolares. Enquanto a educação informal acontece durante a socialização da vida comum, se concretizam no ambiente familiar e social.

Para Jacobucci (2008) a educação formal se dá em ambientes acadêmicos, porque conta com padronização nacional e aparatos legais, além de projeto pedagógico; já a educação não-formal se dá em espaços alheios ao ambiente escolar, embora tenha prepa-

ração prévia e aconteça em espaços onde são desenvolvidas atividades educacionais; não segue currículo programático, tem liberdade de tempo e métodos de abordagem.

Atualmente, estudiosos da área da educação afirmam que o saber legítimo não se adquire apenas nas salas de aula, é possível aprender em espaços diversos por meio de interações sociais complexas. Este pensamento permite concluir que o museu de ciência tem o poder de complementar a educação formal por constituir espaço de aprendizado múltiplo (ROLDI & SILVA & TRAZI, 2018) e, por isso, é considerado ambiente de educação não-formal por promover ações de ensino, divulgação científica e formação da cultura (STAUB, 2014); sendo reconhecido ainda pela comunidade acadêmica como o local em que acontece o aprendizado voluntário (BIZERRA & MARANDINO, 2009).

Enquanto espaço de educação não-formal, o museu de ciência se torna parceiro dos estabelecimentos formais de ensino ao complementar o conteúdo trabalhado em aula, auxiliando a alfabetização científica e tecnológica (VALENTE & CAZELLI & ALVES, 2005). Porque promover a educação em ciências deve ser o principal objetivo de um museu de ciência (GASPAR, 1993), revelando-se um valioso instrumento que permite a construção de conhecimentos científicos e sua disseminação (BENTO & AMARAL & KAUARK, 2020).

De acordo com Allard et al. (1996) museus de ciência e escola possuem semelhanças, mas há predominância de diferenças em relação às características e objetivos, conforme é possível verificar no quadro 1.

Quadro 1: Diferenças entre escolas e museus de ciência

ESCOLA	MUSEUS DE CIÊNCIA
Objeto: instruir e educar.	Objeto: recolher, conservar, estudar e por.
Cliente cativo e estável.	Cliente livre e passageiro.
Cliente estruturado em função da idade ou da formação.	Todos os grupos de idade sem distinção de formação.
Possui um programa que lhe é imposto e pode fazer diferentes interpretações, mas é fiel a ele.	Possui exposições próprias ou itinerantes e realiza atividades pedagógicas em função de sua coleção.
Concebida para atividades em grupos (classe).	Concebido para atividades geralmente individuais ou de pequenos grupos.
Tempo: 1 ano.	Tempo: 1h ou 2h.
Atividade fundada no livro e na palavra.	Atividade fundada no objeto.

Fonte: adaptado de Allard et al., 1996.

Logo, é possível observar que os espaços de educação não-formal possuem liberdade para oferecer atividades interativas e lúdicas, além de promover a divulgação científica, porque não existem as limitações presentes nas escolas como: espaço físico restrito, ausência de laboratórios e equipamentos, falta de materiais adequados, rigidez curricular e deficiência na formação do corpo discente. Portanto, os museus são capazes de realizar atividades interdisciplinares com mais naturalidade de forma a atender a um público que ultrapassa o de idade escolar, em um único lugar e a qualquer momento (BORTOLETTO, 2013).

Por essas características, as escolas buscam nos museus de ciência uma parceria que permita complementar alfabetização científica para suprir as deficiências curriculares (BORTOLETTO, 2013; STAUB, 2014), o que é muito proveitoso porque além de promover

acesso a um conhecimento mais aprofundado é demonstrado que sua aquisição pode ocorrer em ambientes externos ao escolar (CERATI & MARANDINO, 2013).

Nesse sentido, Crepaldi et al. (2013) apontam que essa parceria é de suma importância ao relacionar o tema da exposição com os assuntos trabalhados em sala de aula e situações de experimentação e vivência pessoal, arrematando o conteúdo escolar pela interação humana e atividades lúdicas. Mas é preciso tomar cuidado para que o museu de ciência não seja visto apenas como uma extensão da sala de aula e se moldar demais ao currículo programático escolar (LOPES, 1991), vindo a perder parte de sua identidade institucional (BORTOLETTO, 2013), pois o museu tem objetivos próprios inerentes ao seu papel institucional que divergem dos escolares (MARANDINO, 2001).

Logo, é possível afirmar que a principal função do museu de ciência é promover a divulgação científica recorrendo a técnicas que tornam a linguagem científica e tecnológica mais simples e acessível para alcançar um público maior utilizando variados meios de comunicação a fim de estabelecer diálogo entre a ciência e a comunidade (LOUREIRO, 2003).

Para De Souza (2001) a divulgação científica é o ato de ofertar informação simplificada sobre ciência e tecnologia ao público, estando então inserida no processo de comunicação científica. Bueno (1985) entende que a divulgação científica busca permitir que qualquer pessoa fora da comunidade científica tenha acesso a informações claras, tendo como público-alvo prioritário aquele que é leigo em conhecimentos científicos, porque seu objetivo principal é democratizar o acesso e tornar possível a participação dos cidadãos no debate sobre temas que influenciam diretamente a sua vida (BUENO, 2010).

Uma divulgação científica bem-sucedida está diretamente relacionada a eficiência do projeto de comunicação educativa que deve ser coerente em todas as fases, na concepção e produção da exposição (ALBINO, 2004). Isso porque atualmente se entende que a comunicação em museus é uma via de mão dupla e, por isso, é preciso que sejam combinadas estratégias que estimulem a participação e envolvimento do público, levando em conta a atuação dos representantes do museu e dos visitantes. É preciso que as estratégias comunicativas adotadas valorizem as respostas dos visitantes durante a visita, porque o comportamento é o elemento que torna possível estabelecer o diálogo efetivo (MARANDINO, 2008a).

Para uma boa comunicação com o seu público o museu submete o conhecimento científico ao processo de “transposição museográfica”, que é a realização de modificações e adaptações de outros discursos com o objetivo de alcançar a forma simplificada apresentada na exposição (MARANDINO, 2008b), o que é extremamente importante devido ao fato de o público turístico possuir necessidades específicas que influenciam a sua experiência durante a visita (GODOY, 2017).

METODOLOGIA

O trabalho tem como objeto de estudo as publicações feitas pelo MAST e pelo MMB no Instagram, que foram escolhidos com base na tipologia, por serem vinculados a instituições que realizam pesquisas científicas com credibilidade na comunidade acadêmica, bem como pela sua capacidade de atrair número considerável de visitantes locais e turistas, pois o MMB no primeiro mês de funcionamento – em junho de 2022 – recebeu 100 mil visitas, enquanto o MAST é uma instituição tradicional localizada no Bairro Imperial de São Cristóvão, na cidade do Rio de Janeiro, referência em astronomia, e faz parte de roteiros de turismo cultural da região. Assim sendo, fica demonstrado o potencial turístico das instituições selecionadas para pesquisas de campo.

O campo aconteceu em dois momentos distintos; o primeiro pela observação das publicações feitas pelos museus selecionados entre os meses de abril de 2021 e novembro de 2022. No segundo momento, as publicações feitas pelas instituições entre 01 de julho de 2019 e 01 de setembro de 2021 foram catalogadas em planilha de Excel para posterior seleção de amostra para análise.

Cabe esclarecer que embora o foco da pesquisa seja analisar como ocorreu a comunicação científica pelos museus de ciência no período da pandemia, é importante ter

período anterior à calamidade de saúde como critério de comparação para que seja possível apurar se houve alteração no teor das publicações, como a informação era oferecida, e se havia retorno dos seguidores.

O estado pandêmico foi declarado no Rio de Janeiro em 16/03/2020 por força do Decreto Estadual nº 46.973 e, no estado de São Paulo em 22/03/2020 conforme Decreto nº 64.881. Assim, os períodos de análise foram organizados conforme o quadro 2.B.

Quadro 2: Indicação de períodos de análise das publicações dos museus selecionados

ANTERIOR À PANDEMIA		DURANTE A PANDEMIA
MAST	01/07/2019 a 14/03/2020	15/03/2020 a 01/09/2021
MMB	01/07/2020 a 16/03/2020	17/03/2020 a 01/09/2020

Fonte: elaboração própria.

O marco final do recorte temporal para análise das publicações ocorreu no dia 01/09/2021 devido a retomada da visitação por alguns museus, como é o caso do MAST que abriu as portas em outubro de 2020, além de diversos setores da sociedade já terem retornado suas atividades presenciais. Já não se enfrentava mais auge das medidas restritivas nesse momento, inclusive os museus analisados já haviam reduzido a frequência de suas publicações no Instagram.

A catalogação apurou um total de 1.753 publicações, sendo 545 do MMB e 1.208 do MAST. Na planilha foi atribuído o código de referência para cada publicação, além de indicar o formato da publicação, quantidade de mídias, número de curtidas e comentários, data da publicação, dia da semana, tema, link e dia de coleta. O quantitativo de publicações catalogadas em período anterior e durante a pandemia pode ser observado no quadro 3.

Quadro 2: Indicação de quantidade de publicações catalogadas em período anterior e durante a pandemia

ANTERIOR À PANDEMIA		DURANTE A PANDEMIA
MMB	224	321
MAST	273	935

Fonte: elaboração própria.

O código atribuído a cada publicação também foi atribuído às imagens que foram salvas com o uso da “Ferramenta de Captura” oferecida pelo Windows 11.

A análise das publicações ocorreu por meio da aplicação da Teoria Semiollingística de Análise do Discurso de Patrick Charaudeau, o que requer definição do corpus da pesquisa, que consiste em estabelecer parâmetros para formar uma categoria que permita o exame uniforme da amostra (CHARAUDEAU, 2005). Foram selecionadas então as publicações com temas científicos e imagens estáticas, permanecendo um total de 560 publicações divididas da seguinte forma: MMB, 49 anteriores e 82 no período da pandemia; MAST, 43 antes da pandemia e 386 durante.

O total de 50 publicações foi submetido a análise do discurso e da imagem, sendo 25 publicações de cada museu; cinco no período anterior à pandemia e 20 durante a calamidade de saúde.

A amostra foi selecionada pelo maior número de comentários visto que a metodologia principal adotada é a Teoria Semiolinguística da Análise do Discurso de Patrick Charaudeau; método que requer a concretização de interação social para que o ato linguageiro se concretize, existindo no mínimo 2 sujeitos: o ser da fala e seu destinatário (GODOY & WAIZBORT, 2021).

Ao realizar a análise do discurso foram observados os seguintes aspectos: princípios, situação da comunicação, contexto sócio-histórico da produção, contrato de linguagem, sujeitos e suas identidades (social e discursiva), estratégias discursivas (legitimidade, credibilidade e captação). Em relação à análise das imagens foi observado se sua finalidade estava de acordo com o tema da publicação, denotação e conotação, sentido da cena, se a figura consegue antecipar o tema da publicação ou se sua compreensão está condicionada à leitura da legenda.

Convém mencionar que os métodos utilizados são naturais da área de linguística; por isso, houve sua apropriação com objetivo de dar forma à pesquisa. Logo, sua aplicação não teve o rigor que uma pessoa pertencente à área empregaria.

Por se adequar a variadas situações discursivas e textos midiáticos, o método da Teoria Semiolinguística desenvolvido por Patrick Charaudeau se mostrou ideal para analisar as publicações feitas pelos museus de ciência no Instagram, pois se diferencia das demais modalidades de análise do discurso ao estabelecer o seu foco na situação e condições da produção do discurso, nos personagens envolvidos no ato, deixando de focar na estrutura textual em si.

Por ser uma das linhas de análise do discurso de base interativa/comunicacional, o objeto de sua análise é o processo de assimilação de sentido do discurso pelo exame de operações discursivas no ato de se comunicar em determinada situação social, que são influenciadas pelas limitações decorrentes do contrato de comunicação. O foco de quem adota o método é estudar a interpretação do texto para entender qual significado foi atribuído ao discurso com base no projeto de influência e ação selecionados pelo locutor sobre seu receptor-destinatário em um determinado contexto social (PAULIUKONIS & GOUVÊA, 2012).

Desta forma, o método tem como premissa a ideia de que a construção do significado ocorre por intermédio da relação forma/sentido, podendo acontecer em diferentes sistemas semiológicos e alcançar resultados que decorrem de operações discursivas de entidades subjetivas, em uma situação bem determinada e regida pelo contrato comunicativo (PAULIUKONIS & GOUVÊA, 2012). Com isso, busca investigar como são elaboradas as estratégias discursivas para entender as escolhas linguísticas do sujeito falante e os efeitos de sentido que foram apurados, bem como compreender as formas de articulação do discurso nas áreas para a construção de sentidos do texto analisado (GOMES & TOURINHO, 2015).

Por estabelecer seus fundamentos na base comunicacional e interativa, o sentido do discurso percebido é um resultado das operações enunciativo-discursivas dos sujeitos envolvidos no ato que são influenciados por uma situação social bem determinada (PAULIUKONIS & GOUVÊA, 2012), porque a linguagem funciona “como um veículo social de comunicação.” Charaudeau (em GOMES & TOURINHO, 2015, p. 174)

Assim, o método busca identificar a intencionalidade e as estratégias adotadas pelo emissor conforme o contexto sócio-histórico da produção do discurso, para depois compreender os seus efeitos.

Para Charaudeau (2008) o processo sócio interacional é composto por quatro sujeitos que se dividem em duas categorias: a do dizer (EU enunciador e TU destinatário) e a do fazer (EU comunicante e TU interpretante). Além de que o ato de linguagem deve ser analisado como uma encenação, pois está relacionado ao ponto de vista dos personagens envolvidos.

Os quatro personagens envolvidos no ato linguageiro compõem figuras distintas; são elas: Eu comunicante (EUc) é a pessoa real que fala; Eu enunciador (EUe) é a pessoa que se materializa durante a fala, a imagem que o EUc deseja que o TUi acredite; Tu destinatário (TUD) é o receptor idealizado pelo eu comunicante; Tu interpretante (TUi) é a pessoa real

que recebe a mensagem (ouve, lê, interpreta). Tanto EUc quanto TUi podem comportar mais de um sujeito. São personagens que executam ações diferenciadas no processo de comunicação, visto que o ser comunicante e o interpretante são sujeitos da ação, responsáveis por encenar o discurso e atuar como parceiros. Esta atuação conecta os personagens reais ao ser de ordem discursiva; o EUc se apresenta como um sujeito enunciador (EUe) e formula uma imagem de si e simultaneamente mira em um destinatário (TUd) que é idealizado (PAULIUKONIS & GOUVÊA, 2012).

Ao aplicar o método o pesquisador volta sua atenção para a reação do sujeito interpretante uma vez que o emissor não possui qualquer controle sobre seu receptor, visto que cria uma imagem idealizada do destinatário que nem sempre condiz com a realidade. A mensagem presente no discurso é direcionada a uma versão imaginada (TUd) que pode identificar em seu locutor a posição de autoridade no assunto. Mas também existe a possibilidade de o ser fantasiado não possuir qualquer correspondência com destinatário real do discurso, situação que expõe a existência de um ser real (TUi) que interpreta o discurso e atua fora do espaço de enunciação (CHARAUDEAU, 2008).

O discurso é definido por Charaudeau (1984, p. 40) como “um conjunto coerente de saberes partilhados, construído na maior parte do tempo de modo inconsciente pelos indivíduos de um grupo social”, que não pode ser entendido apenas como uma manifestação verbal, pois acontece no “lugar da encenação da significação, que pode utilizar, conforme os seus fins, um ou vários códigos semiológicos.” (CHARAUDEAU, 2008, p.32)

Logo, o discurso é uma atividade fundamentalmente social que se submete aos diversos pontos de vista de uma sociedade (MOREIRA, 2019), é resultado da interação íntima com, no mínimo, duas pessoas e acontece nos planos situacional e linguístico, não determinista (GOMES & TOURINHO, 2015). Depende da adoção de estratégias discursivas (legitimação, credibilidade e captação) selecionadas pelo EUe para que o TUi receba e entenda o discurso em um processo interpretativo que coincida com o desejo do enunciador (finalidade e projeto de influência).

Dessa forma, é possível afirmar que o linguista francês tem como objetivo analisar os projetos de influência que compõe a encenação, o fazer crer (CORRÊA-ROSADO, 2014). Logo, a Teoria Semiolinguística é “uma metodologia empírico-dedutiva sob o ponto de vista das ciências da linguagem” (CHARAUDEAU, 2005, p.19) com caráter qualitativo-interpretativista (GOMES & TOURINHO, 2015) visto que os resultados obtidos dependem da experimentação individual do pesquisador que se põe na posição de destinatário final do discurso, mas é de extrema importância que conheça as condições de produção com base nas informações situacionais, como: data, local, se houve evento específico, tipo de público-alvo.

O caráter qualitativo se dá pelo fato de a análise se concentrar nos dados que serão estudados, e como eles podem auxiliar a discussão teórica a partir dos seus aspectos, não havendo importância sobre sua quantidade (CHARAUDEAU, 1983).

Já a Teoria Semiótica de Análise da Imagem permite observar as relações existentes entre algo e seu significado, como a experimentação de signos pode levar a diversas leituras e construção de sentidos distintos. Logo, a semiótica estuda os fenômenos que dão origem aos sentidos atribuídos levando em consideração as condições históricas e grupos sociais envolvidos no processo, bem como outras formas de linguagens envolvidas (OLIARI et al., 2009; SANTOS, 2019).

A semiótica é a ciência que permite entender como uma imagem transmite a mensagem com base na interpretação dos elementos ao considerar que é um processo individual, pois depende diretamente da cultura e repertório visual, do tempo e local em que o destinatário viveu (UM DIÁRIO ACADÊMICO, 2009).

Por estudar o processo interpretação, o método distingue os conceitos dos termos “significado” e “sentido”. O significado de uma imagem é definido pelo senso comum, por uma convenção social, enquanto sentido tem atribuição individual pelo ser que interpreta a figura (UM DIÁRIO ACADÊMICO, 2009), porque a leitura dos elementos está diretamente associada as relações de afeto e cognição do sujeito (TEIXEIRA et al., 2011).

A teoria semiótica analisa todos os elementos verbais e não verbais presentes na imagem, considerando como ocorre a construção de significados, sua conotação e denotação, as informações contidas, comportamentos e prioridades (CASTILHO, 2005), porque as imagens podem ser lidas e interpretadas como se fossem um texto (SALKED, 2014).

Nesse sentido, Teixeira et al. (2011) afirmam que toda fotografia tem gramática própria determinada pela sua composição que gera uma narrativa, visto que cada elemento carrega uma série de informações que modificam seu resultado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar de a pesquisa analisar dois museus distintos foi possível observar semelhanças em alguns aspectos das publicações analisadas, como: situação de comunicação, contexto sócio-histórico, os sujeitos e suas identidades.

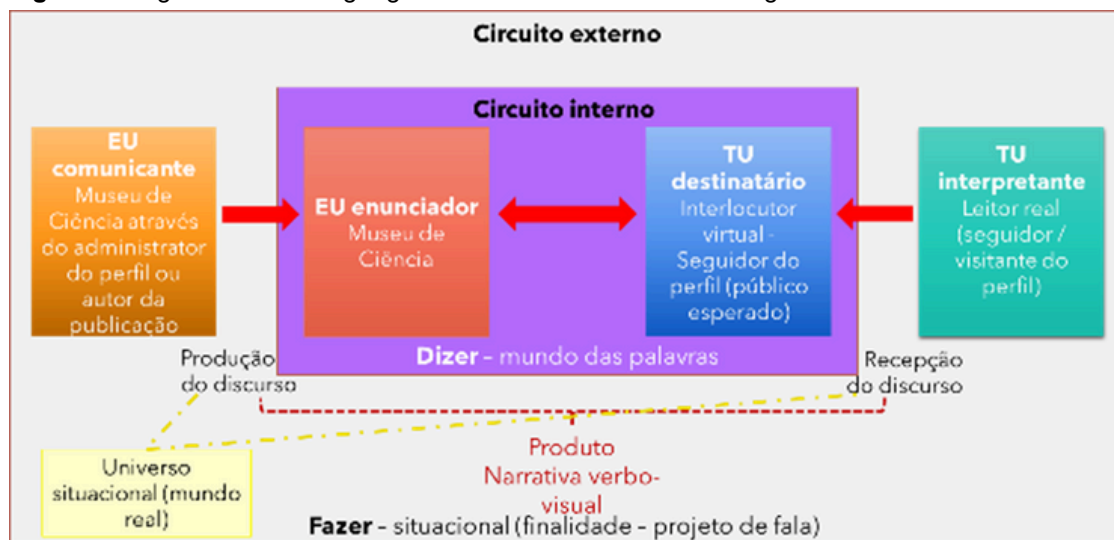
Todas as publicações foram postadas no Instagram nos anos de 2020 e 2021 com objetivo de promover a divulgação científica usando texto na legenda e/ou nas próprias imagens, no período da pandemia provocada pelo COVID-19.

Os sujeitos que compõem o ato linguageiro possuem semelhanças, pois o EUC comporta ao menos dois sujeitos (museu, pessoa responsável pela publicação e, talvez, o responsável pela criação do conteúdo científico). Como o EUe é a imagem que o EUC deseja apresentar no projeto de fala, é atribuído ao museu o sucesso ou fracasso.

Na recepção do discurso o TUD é o público idealizado pelos museus como destinatários das publicações; imagina-se que a maioria seja de seguidores e uma parcela inferior seja por busca intencional com conhecimentos prévios ou interesse na área. No entanto, não há qualquer controle sobre o alcance das postagens. O TUi é o destinatário real, quem finaliza o processo de comunicação ao receber e interpretar a mensagem enviada pelo EUC, comporta múltiplos sujeitos por alcançar incontáveis pessoas. Existem diferenças entre o TUD e o TUi que torna clara a existência de múltiplos sujeitos (o idealizado e o real) que irão coincidir em parte ou em nada entre si, tornando o ato de comunicação assimétrico.

Não se pode estimar a quantidade real de personagens presentes no ato linguageiro devido a pluralidade de pessoas envolvidas, conforme é possível visualizar na ilustração do ato presente na figura 1

Figura1: Diagrama do ato linguageiro conforme a Teoria Semi linguística de Patrick Charaudeau



Fonte: elaboração própria.

A identidade social dos museus analisados se funda em serem instituições especializadas em suas respectivas áreas (microbiologia e astronomia), o que lhes confere legitimidade para expor sobre os temas, e o público entender que são organizações dedicadas a pesquisar e dispor sobre o assunto, garantindo posição de autoridade. Não se pode definir a identidade discursiva visto que é individualizada em cada publicação realizada.

Cada museu é uma instituição única, bem como a forma que estabelece contato com seu público, mas nem todo modo de se comunicar é eficaz para transmitir determinada mensagem aos visitantes, o que evidencia a necessidade de tomar cuidados ao organizar o

discurso de divulgação científica para que ocorra a compreensão de acordo com os objetivos traçados pelo responsável da fala. O sucesso de uma interação comunicativa está diretamente relacionado com a forma de organização do discurso.

No caso dos museus de ciências, é preciso estar claro que temas e conceitos científicos sempre devem ser acompanhados de explicação.

Isto posto, a análise da eficácia da comunicação científica na amostra selecionada teve seu resultado sistematizado no quadro 4 usando sistema de cores em que verde significa o sucesso na comunicação, informações apresentadas de forma clara e completa; amarelo indica a existência de ruídos no texto que podem levar à incompreensão por algumas pessoas, o que aponta necessidade de prestar atenção em como a comunicação acontece e vermelho indica que há falhas na comunicação pela ausência de dados na exposição do conteúdo.

Cabe esclarecer que, ao analisar a eficiência do processo de comunicação científica dos museus de ciência com o público leigo, as publicações marcadas em amarelo foram consideradas ineficientes, pois se há ruídos é porque não foi alcançado o sucesso total.

Quadro 4: Resumo da eficácia da comunicação científica por publicação que compõe a amostra de pesquisa com base no sistema de cores.

Eficiência do projeto de comunicação das publicações							
Museu de Microbiologia				Museu de Astronomia e Ciências Afins			
Pré pandemia		Durante a pandemia		Pré pandemia		Durante a pandemia	
BA069		BD003		TA004		TD014	
BA078		BD008		TA056		TD025	
BA126		BD037		TA143		TD040	
BA196		BD051		TA203		TD046	
BA209		BD058		TA272		TD056	
		BD060				TD144	
		BD063				TD160	
		BD065				TD164	
		BD069				TD178	
		BD071				TD180	
		BD074				TD185	
		BD085				TD353	
		BD095				TD445	
		BD166				TD520	
		BD207				TD526	
		BD218				TD537	
		BD251				TD548	
		BD264				TD550	
		BD283				TD871	
		BD299				TD890	

Fonte: elaboração própria.

A representação do quadro 4 indica que, na amostra analisada, é possível observar que a maior parte das publicações do MMB apresentou projeto de comunicação bem-sucedido, indicando que houve acerto nas escolhas discursivas para as postagens feitas no Instagram, e que há verdadeiro interesse em se fazer entender.

O que não é observado nas publicações do MAST analisadas, pois na amostra predominam publicações que não alcançam o objetivo de comunicar a ciência, ou que apre-

sentam ruídos no diálogo que levam à incompreensão. É necessário então rever a estruturação dos textos das postagens para que possam ser compreendidos por qualquer pessoa.

O insucesso do MAST em traduzir o saber científico ocorre pela presença de termos técnicos sem explicação, falta de clareza na fala e raramente responder às dúvidas apresentadas nos comentários, além de haver publicações sem esclarecimentos do fenômeno na legenda, indicando falta de interesse em se fazer entender pelo público geral.

Não se pode generalizar o sucesso da comunicação de cada museu, pois nenhum resultado foi unânime, mas há predominância de resultados em cada museu que indica padrão sobre sua capacidade de comunicar. Até porque cada publicação constitui processo de comunicação autônomo com intenções próprias, devendo ser analisada de maneira individualizada.

Além de que as informações disponibilizadas devem estar completas e passíveis de compreensão por um público bastante diverso e em constante modificação, sob pena de impor barreiras entre o museu e a sociedade; pois a divulgação científica requer cuidados específicos para orientar seu destinatário a construir o significado correto uma vez que não existe controle sobre o alcance do conteúdo, porque ao estabelecer um canal de comunicação pelas redes sociais surge a possibilidade de o museu cativar o usuário a visitar a instituição (VARINE, 2012) por se identificar como público esperado.

Hospitalidade é o ato de bem receber quem vem de fora para que se sinta em casa, podendo acontecer no espaço da residência, comércio, público ou privado, quando o anfitrião recebe, hospeda, alimenta ou entretém sua visita. Em síntese, a experiência da hospitalidade acontece nas intersecções de cada área do turismo (CAMARGO, 2005).

A hospitalidade em museus acontece em vários níveis como: arquitetura, bilheteria/recepção, atendimento dos profissionais, o acervo e a forma em que se comunica com o público. Logo, a experiência da hospitalidade em museus acontece no ato de bem receber e entreter no ambiente público/privado.

Para que os turistas tenham uma boa experiência hospitaleira em museus é necessário cuidado especial em função das necessidades específicas que os distinguem dos visitantes locais e, sua inobservância implica na quebra da hospitalidade levando à sua face oposta, a hostilidade (GODOY, 2017).

Ao observar a hospitalidade no ambiente virtual, a atenção se volta à exposição do conteúdo, porque a sua compreensão pelo grande público é um dos maiores sinais de hospitalidade, além de observar a facilidade de acesso ao conteúdo (perfil aberto ou fechado), imagens e legendas, facilidade de leitura e compreensão, e disponibilidade da instituição em esclarecer possíveis dúvidas e questionamentos.

Logo, a hospitalidade dos museus no Instagram ocorre pela clareza do conteúdo que permite a fácil compreensão, se há interação nos comentários e demonstração de receptividade do usuário/seguidor no ambiente físico. O museu deve ser um espaço abrangente e inclusivo, estando apto a receber público heterogêneo e oferecer experiência de qualidade.

Bourdieu e Darbel (2016) apontam que o sentimento de pertencimento ao espaço museal está condicionado à sensação de conforto do visitante e, quanto maior for o capital cultural a pessoa se sentirá mais propensa a fazer programas culturais. Esta observação é baseada no conceito de capital cultural de Pierre Bourdieu que consiste no acúmulo de conhecimentos ao longo da vida que impacta no seu intelecto, vestimentas, fala e outros aspectos, permitindo mudar de classe social numa sociedade estratificada. O conceito considera a cultura um patrimônio que é acumulado ao longo da vida e não pode ser perdido e nem disposto.

Uma vez que os museus de ciência têm a missão de facilitar o acesso ao conhecimento científico, não é interessante priorizar sua atenção aos cientificamente letrados. Logo, é importante desenvolver didática que permita a exposição e compreensão da ciência pelo público universal, sem distinções. Pois uma linguagem muito técnica é voltada apenas para quem possui conhecimentos prévios, e dificilmente esse público escolherá tal programa de lazer; por consequência irá afastar o visitante leigo que não se sentirá acolhido pela instituição, não se identificando então como audiência esperada.

Hall (2006) define a identidade nacional como a reunião de várias histórias contadas

sobre uma nação, memórias que conectam ao passado e suas imagens. No entanto, a nacionalidade não define a identidade individual, apenas a coletiva que leva ao sentimento de pertencimento a uma comunidade. A identidade individual é determinada pela forma que cada elemento atinge a pessoa e forma o sentimento de identificação com uma situação ou característica, vindo a se enxergar ou não como membro de um grupo social.

No caso do museu de ciência a identificação do visitante como público esperado ou com a própria exposição acontece em várias nuances como: pertencer ao grupo idealizado pela instituição, interesse pelo assunto, conforto em relação a arquitetura. Uma vez havendo identificação dos visitantes com tais elementos ocorre a definição da identidade do público desejado.

A identidade do público esperado do museu de ciência pelas redes sociais é definida pela clareza na exposição de conteúdo, carisma que pode cativar ou repelir a pessoa, se há respostas a comentários e mensagens privadas e como ocorre interação no ambiente virtual.

O ato de consumir permite expressar sua individualidade num ambiente coletivo e construir uma identidade subjetiva, tem poder de medir as relações sociais, construir identidades e estabelecer fronteiras entre pessoas e grupos sociais. É uma forma de definir a sociedade contemporânea (BARBOSA & CAMPBELL, 2006).

Para Campbell (2006) a identidade essencial é formada basicamente pelos gostos pessoais e desejos; sua mescla define a individualidade e permite que a pessoa descubra quem realmente é.

É necessário então que o museu leve em conta as reações do público tanto nas redes sociais quanto nas exposições, pois é preciso oferecer uma experiência agradável para que ocorra identificação como forma de medir o sucesso do museu.

CONCLUSÃO

Godoy (2015) aponta que o sucesso de um museu não está condicionado apenas ao número de visitantes, mas em como a comunicação se estabelece com o público. Porque o museu que não consegue se comunicar fracassa em um de seus objetivos principais. Logo, não se sustenta. O que ressalta a importância na organização do discurso para que o museu de ciência tenha sucesso.

Os museus se fazem cada vez mais presentes na internet, surgindo então mais um canal de comunicação que requer cuidados em como o conteúdo é exposto.

A análise das publicações do MMB e do MAST que compuseram a amostra permitiu verificar se há eficiência na divulgação científica aos seguidores e visitantes dos perfis no Instagram. Como resultado, a amostra do MMB indicou resultado em parcela considerável das postagens, enquanto o MAST mostrou haver verdadeiros problemas na apresentação do conteúdo que prejudicam sua compreensão, levando ao fracasso.

A eficiência também foi analisada com base nas interações dos museus com seus públicos. O MMB demonstrou interagir melhor nas respostas mais frequentes aos comentários, resultado que é diverso do encontrado no MAST, que pouco respondeu aos comentários.

O conteúdo apresentado pelo MMB é acessível e conta com carisma que facilita sua compreensão. A fala do MAST não possui o mesmo cuidado pois, em vários momentos, conhecimentos prévios eram necessários para compreensão em razão do uso de termos técnicos e pobreza de detalhes, o que demonstra a quebra da hospitalidade incondicionada (DERRIDA em GODOY, 2017).

Isto posto, com base na amostra analisada é possível inferir que o MMB logra êxito em divulgar a ciência e promove a hospitalidade incondicionada, enquanto o resultado do MAST é oposto indicando falta de sucesso na exposição de conteúdo no ciberespaço. Porque o sucesso da comunicação científica no Instagram não se mede pelo número de curtidas e comentários, mas pela eficiência no processo de comunicação e facilidade de compreensão pela leitura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albino, T. P. (2004). O museu como espaço de educação intercultural. *VIII Congresso Luso-afro-brasileiro de Ciências Sociais*.
- Allard, M. et al. (1996). La visite au musée, in Réseau. In BERNSTEIN, B. *A estruturação do discurso pedagógico: classe, códigos e controle*. Petrópolis: Editora Vozes.
- Barbosa, L., & Campbell, C. (2006). *Cultura, consumo e identidade*. Rio de Janeiro: FGV Editora.
- Barretto, M. (2008). Os museus e a autenticidade no turismo. *Itinerarium*, 1, 42-42.
- Bento, D. C.; Amaral, S. R.; Kauark, F. S. (2020). Museus de Ciência: Espaços de Construção do Conhecimento e Alfabetização Científica. In: *Congresso Internacional de Educação e Tecnologias| Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância* (eds.) Anais do CIET: EnPED
- Bizerra, A.; Marandino, M. (2009) A concepção de “aprendizagem” nas pesquisas em educação em museus de ciências. In: *Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Anais do VII ENPEC
- Bortoletto, L. (2013). Museus e centros de ciências como espaços educativos não formais. *Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*.
- Bourdieu, P., Darbel, A. (2016). *O amor pela arte: os museus de arte na Europa e seu público*. Porto Alegre: Editora Zouk.
- Brullon Soares, B. C. (2011). O rapto das Musas: apropriações do mundo clássico na invenção dos museus. *Anais do Museu Histórico Nacional*, 43, 41-65.
- Bueno, W. C. (2010). Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. *Informação & informação*, 15(1esp), 1-12.
- _____. (1985). Jornalismo científico: conceitos e funções. *Ciência e cultura*, 37(9), 1420-1427.
- Camargo, L. O. L. (2005). *Hospitalidade*. (2ª ed.). São Paulo: Aleph. Coleção ABC do Turismo.
- Campbell, C. (2006). Eu compro, logo sei que existo: as bases metafísicas do consumo moderno. *Cultura, consumo e identidade*. Rio de Janeiro: FGV, 47-64.
- Castellanos Pineda, P. (2008). El museo y la Sociedad. In: *Castellanos, Pineda, P. Los Museos De Ciencias Y El Consumo Cultural: una mirada desde la comunicación*. Barcelona: Editorial UOC.
- Castilho, K., & Martins, M. M. (2005). *Discursos da Moda: semiótica, design, corpo*. São Paulo: Editora Anhembi Morumbi.
- Cerati, T. M., & Marandino, M. (2013). Alfabetização científica e exposições de museus de ciências. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, (Extra), 771-775.
- Charaudeau, P. (1983). *Langage et discours: Éléments de sémiolinguistique (théorie et pratique)*. (No Title).
- _____. (1984). Une théorie des sujets du langage. *Langage & société*, 28(1), 37-51.
- _____. (2005). Uma análise semiolinguística do texto e do discurso. *Da língua ao discurso: reflexões para o ensino*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007, 11-27.
- _____. (2008). *Linguagem e discurso: modos de organização*. São Paulo: Editora Contexto.
- Corrêa-Rosado, L. C. (2014). Teoria semiolinguística: alguns pressupostos. *Revista memento*, 5(2).
- Costantin, A. C. C. (2001). Museus interativos de ciências: espaços complementares de educação?. *Interciencia*, 26(5), 195-200.
- Moreira, J. A. (2019). Texto literário e modos de organização do discurso: uma análise semiolinguística do conto fantástico 'Sonata', de Erico Verissimo. *Gragoatá*, 24(50), 895-921.
- De Souza, D. M. V. (2011). Ciência para todos? A divulgação científica em museus. *Ciência da Informação*, 40(2).
- Delicado, A. (2004). Para que servem os museus científicos? Funções e finalidades dos espaços de musealização da ciência. In *VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais*, Coimbra, Portugal (pp. 1-17).

- Fernandes, R. D. C. (2013). *Os objetos nos Museus de Ciências: entre originais e substitutos*. Monografia, Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília. Brasília, Brasil.
- França, S. B., Acioly-Régner, N. M., & Ferreira, H. S. (2011). Caracterização do perfil educacional e de mediação dos museus de ciências da Região Metropolitana do Recife. *Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, 8, 1-12.
- Godoy, K. E.; Waizbort, H. H. (2021). SUJEITO-MUSEU: para além das estratégias comunicativas. *Revista Museu*. 1, s.p.
- Godoy, K. E. (2010). Turistificação dos museus no Brasil: para além da construção de um produto cultural. *Anais do Museu Histórico Nacional*, 42, 197-209.
- _____. (2015). Controvérsias do turismo como atividade sustentável em museus. *Revista Museu*. Rio de Janeiro.
- _____. (2017). Godoy, K. E. (2017). Museus hostis, turistas hostis: Controvérsias e caminhos da hospitalidade em instituições museológicas sob uma abordagem derridariana. In L. B. Brusadin (Org.). *Hospitalidade edádiva: A almados lugares ea cultura do acolhimento* (pp. 261-280). Curitiba, PR: Editora Prismas.
- Godoy, K. E., & Sanches, F. (2016). Turistas on-line: produção, distribuição e qualidade das informações para o turismo em museus. *Seminário Serviços de Informação em Museus*, 209-219.
- Gohn, M. D. G. (2006). Educação não-formal na pedagogia social. In *Proceedings of the 1. I Congresso Internacional de Pedagogia Social*.
- Gomes, R., & Tourinho, F. S. T. (2015). O gênero propaganda e seus efeitos de sentido: uma análise a partir da teoria semiolinguística. *Revista de Estudos Acadêmicos de Letras*, 8(1), 170-185.
- Hall, S. (2006). *A identidade cultural na pós-modernidade*. Rio de Janeiro: DP&A.
- Jacobucci, D. F. C. (2008). Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. *Revista em extensão*, 7(1).
- Knobel, M., & Murriello, S. (2008). Exposições e museus de ciência no Brasil. *ComCiência*, (100).
- Lamy, G. S., Alcoforado, L. F., Longo, O. C., & de Castro, E. B. P. (2019). Design inclusivo em centros e museus de ciências: um estudo no campus da Fiocruz, RJ, Brasil. *Interciência*, 44(11), 629-636.
- Lopes, M. M. (1991). A favor da desescolarização dos museus. *Educação e sociedade*, 40, 443-455.
- Loureiro, J. M. M. (2003). Museu de ciência, divulgação científica e hegemonia. *Ciência da Informação*, 32, 88-95.
- Marandino, M. (2001). Interfaces na relação museu-escola. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 18(1), 85-100.
- _____. (2006). *Perspectivas da pesquisa educacional em museus de ciências*. A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias.
- _____. (2008). *Educação em museus: a mediação em foco*.
- Brasil, Ministério do Turismo; Observatório Nacional de Turismo. Anuário Estatístico de Turismo 2021. Brasil: Ministério do Turismo, 2021. v. 48. <https://encurtador.com.br/Pf4i2>
- Oliari, D. E., Almeida, M. A. C. D., & Bona, R. J. (2009). A mensagem pela imagem: análise semiótica das fotografias publicitárias da Coleção Verão 2007 da WJ Acessórios. In UNIASSELVI, Centro Universitário Leonardo Da Vinci, Indaial, SC. Intercom—Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. *X Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul-Blumenau-28 a* (Vol. 30).
- Pauliukonis, M. A. L., & Gouvêa, L. H. M. (2012). Texto como discurso: uma visão semiolinguística. *Revista Desenredo*, 8(1).
- Poulot, D. (2013). Museu e museologia. Autêntica.
- Richards, G. (2009). Turismo cultural: padrões e implicações. *Turismo Cultural: estratégias, sustentabilidade e tendências*. UESC: Bahia, 25-48.
- Roldi, M. M. Cancian, Silva, M. D. A. J., & da Silva Trazzi, P. S. (2018). Museus de ciência e o ensino por investigação-possíveis aproximações: relato de uma experiência. *Educação em Perspectiva*, 9(3), 793-810.

- Salkeld, R. (2014). *Como ler uma fotografia*. Editorial Gustavo Gili.
- Santos, C. A. D. (2019). *A comunicação pela imagem*. Monografia, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina. Santa Catarina, Brasil.
- Schuindt, C. C., & Silveira, C. (2021). *Os desafios e as perspectivas da inclusão nos museus de ciências brasileiros*. *Interfaces Científicas-Humanas e Sociais*, 9(1), 73-89.
- Silva, W. C. D. (2009). Importância dos museus no processo de desenvolvimento turístico de Minas Gerais: uma análise do museu Mariano Procópio–Juiz de Fora–MG. *Revista Eletrônica Patrimônio: Lazer & Turismo*-ISSN, 700X.
- Silva, A. F. (2021). Pandemia, museu e virtualidade: a experiência museológica no “novo normal” e a ressignificação museal no ambiente virtual. *Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material*, 29.
- Staub, T. (2014). *O papel dos museus e centros de ciências na divulgação científica: um estudo no estado do Paraná*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Paraná, Brasil.
- Teixeira, J. M., Matos, L. M., & Perassi, R. (2011). Análise semiótica da imagem de uma cadeira. *Estudos Semióticos*, 7(2), 102-109.
- Como analisar e entender uma imagem: uma leitura semiótica. *Um diário acadêmico*, 2009. <https://encurtador.com.br/ptlu6>.
- Valente, M. E. (2003). A conquista do caráter público do museu. *Educação e museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciência*. Rio de Janeiro: Access, 21-45.
- Valente, M. E., Cazelli, S., & Alves, F. (2005). Museus, ciência e educação: novos desafios. *História, ciências, saúde-Manguinhos*, 12, 183-203.
- Varine, H. D. (2012). *Um instrumento do desenvolvimento: o museu*. As raízes do futuro: o patrimônio a serviço do desenvolvimento local. Porto Alegre, Ed. Medianiz, 171-201.