

# REPRESENTAÇÕES DA CIÊNCIA E DO CIENTISTA:

UMA ANÁLISE DA EXPOSIÇÃO *QUANDO NEM TUDO  
ERA GELO: NOVAS DESCOBERTAS NO CONTINENTE  
ANTÁRTICO*, DO MUSEU NACIONAL (UFRJ)

**JÚLIA BOTELHO PEREIRA**, MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS,  
RIO DE JANEIRO, RIO DE JANEIRO, BRASIL

Graduada em Museologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (Unirio); mestre em Divulgação de Ciência, Tecnologia e Saúde pela Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz. Com foco voltado para pesquisas sobre a comunicação em exposições museológicas desde a graduação, foi bolsista de Iniciação Científica e estagiária contratada da Seção de Museologia do Museu Nacional e bolsista da Vice-Presidência de Educação, Informação e Comunicação da Fundação Oswaldo Cruz. Atua desde 2021 como Bolsista no Programa de Capacitação Institucional do Museu de Astronomia e Ciências Afins.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8872-1491>

E-mail: [juliabotelhopereira@gmail.com](mailto:juliabotelhopereira@gmail.com)

(continua...)

**RECEBIDO**

14/03/2022

**APROVADO**

21/12/2022

# REPRESENTAÇÕES DA CIÊNCIA E DO CIENTISTA:

UMA ANÁLISE DA EXPOSIÇÃO *QUANDO NEM TUDO  
ERA GELO: NOVAS DESCOBERTAS NO CONTINENTE  
ANTÁRTICO*, DO MUSEU NACIONAL/UFRJ

(continuação)

**LUISA MASSARANI**, FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, MANGUINHOS, RIO DE JANEIRO, BRASIL

Graduação em Comunicação Social pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio),  
mestrado em Ciência da Informação pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).

Doutorado em Gestão, Educação e Difusão em Biociências pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Fez doutorado-sanduíche com bolsa da Capes no Department of Science and Technology Studies (STS),  
da University College London (UCL), pós-doutorado UCL e pós-doutorado na Oregon State University (OSU).

Coordena o Instituto Nacional de Comunicação Pública em Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT), sediado na  
Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Orientadora na Pós-Graduação em Ensino, em Biociências e Saúde no

Instituto Oswaldo Cruz (IOC-Fiocruz), Instituto de Bioquímica Médica da Universidade Federal do Rio de  
Janeiro (IBqM-UFRJ) e Mestrado Acadêmico em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde da COC-Fiocruz.

É Honorary Research Fellow do STS, da University College London. É líder do Grupo de Pesquisa do CNPq  
Ciência, Comunicação & Sociedade. É membro do Comitê Científico da PCST Network, a rede internacional para

Public Communication for Science and Technology. É coordenadora de SciDev.Net para América Latina e Caribe.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5710-7242>

E-mail: [luisa.massarani8@gmail.com](mailto:luisa.massarani8@gmail.com)

**DOI**

<http://doi.org/10.11606/issn.1980-4466.v17i34p79-109>

# **REPRESENTAÇÕES DA CIÊNCIA E DO CIENTISTA: UMA ANÁLISE DA EXPOSIÇÃO QUANDO NEM TUDO ERA GELO: NOVAS DESCOBERTAS NO CONTINENTE ANTÁRTICO, DO MUSEU NACIONAL/UFRJ**

JÚLIA BOTELHO PEREIRA, LUISA MASSARANI

## **RESUMO**

Inserido em um projeto que tem como objetivo identificar como são representados os cientistas e a ciência nos discursos expositivos das instituições museológicas brasileiras, este estudo de caráter qualitativo exploratório analisa a exposição *Quando Nem Tudo Era Gelo: Novas Descobertas no Continente Antártico* – primeira iniciativa do Museu Nacional/UFRJ, após o incêndio que acometeu a sede da instituição em 2018. Para tal, utilizamos as metodologias de avaliação técnica e análise de conteúdo qualitativa. Observamos que ciência e cientistas aparecem de uma forma não estereotipada, mas o acervo científico recebe um tratamento classificatório clássico de museus de ciência tradicionais. Os resultados mostram, ainda, uma influência institucional na abordagem proposta para a exposição e a importância dada à comunicação com os públicos não especialistas.

## **PALAVRAS-CHAVE**

Museus de ciência e tecnologia. Exposições museológicas. Divulgação científica.

**REPRESENTATIONS OF SCIENCE AND THE SCIENTIST:  
AN ANALYSIS OF THE EXHIBITION QUANDO NEM  
TUDO ERA GELO: NOVAS DESCOBERTAS NO  
CONTINENTE ANTÁRTICO, OF MUSEU NACIONAL/UFRJ**

JÚLIA BOTELHO PEREIRA, LUISA MASSARANI

**ABSTRACT**

As part of a project that aims to identify how science and scientists are represented in the exhibition discourses of Brazilian museological institutions, this exploratory qualitative study presents the analysis of the exhibition *When All Was Not Ice: New Discoveries on the Antarctic Continent* – the first initiative of the National Museum/UFRJ of Brazil after the fire that hit the institution's headquarters in 2018. To this end, we use the methodologies of technical assessment and qualitative content analysis. We observed that science and scientists appear in a non-stereotyped way, but the scientific collection receives a classic classification treatment from traditional science museums. The results also show an institutional influence on the proposed approach to the exhibition and the importance given to communication with non-specialist audiences.

**KEYWORDS**

Science and technology museums. Museological exhibitions. Scientific dissemination.

## 1 INTRODUÇÃO

Em sentido restrito, é possível dizer que a relação entre ciência – ou, mais corretamente, o equivalente ao que reconheceríamos como “conhecimento científico” à época – e práticas que envolvem sua exposição precede o próprio surgimento dos museus, remetendo aos Gabinetes de Curiosidades. Ainda nesse contexto se estabelece o vínculo entre as práticas de exposição/exibição de coleções científicas e seu caráter representacional, ao entendermos que, como diz MacDonald (1997, p. 5), os Gabinetes de Curiosidades se configuravam como microcosmos e pretendiam representar: a própria natureza; e o conhecimento sobre a natureza. Indo além, esses representavam – ao mesmo tempo – seus proprietários, exibindo a “parcela do mundo” que eram capazes e/ou interessados em conhecer e “possuir”. Funcionavam como marcadores de *status social* que evidenciavam seu prestígio, interesse pelo conhecimento e privilegiada situação financeira para seletos grupos de convidados.

Não por acaso, ainda podemos identificar nos Gabinetes de Curiosidades o início do desenvolvimento de formas e “técnicas”. Ou o que poderíamos chamar de uma “estética específica” para a exposição de coleções científicas, como argumenta Hill (1986, p. 148):

As qualidades visuais do[s] gabinete[s] e seu[s] conteúdo[s] não forneceu estímulo apenas para uma abordagem taxonômica de ordenação para

a história natural, mas também, porque certos objetos naturais foram ativamente coletados e exibidos – embora por um círculo da classe alta – eles inspiraram um vocabulário estilístico [...].

Partindo desse germen de museu e exposição de ciência, a sociedade ocidental definiu as características daquilo que pode ser entendido e percebido enquanto “exposição de ciência”. E, muito embora nesse interstício a Europa tenha presenciado o desaparecimento dos Gabinetes de Curiosidades, dando lugar – e, na maioria dos casos, o acervo – aos museus propriamente reconhecidos e à “revolução científica”, as exposições de ciências naturais, como é aquela que analisamos neste estudo, continuam se configurando enquanto instâncias de representação.

Os séculos transcorridos também modificaram os objetivos das exposições e os museus de ciência, que inicialmente exerciam a função de exibir objetos para o público especializado, vêm se configurando enquanto espaços de divulgação científica<sup>2</sup> desde a Revolução Industrial. E, se nesse primeiro momento as exposições cumpriam uma função mais instrumental do que propriamente pedagógica, para atender à crescente demanda por mão de obra capacitada da indústria (MCMANUS, 1992, p. 161-162), as transformações pelas quais passamos enquanto sociedade desde então impuseram aos museus a necessidade de pensar as exposições como espaços de encontro e mediação entre o público e a ciência.

A contemporaneidade trouxe a necessidade de um olhar menos simplificado e simplificador da ciência e da própria função e qualidade das instituições museológicas. Tal visão afasta a possibilidade de conceber exposições que se pretendam espaços neutros, onde ocorre o encontro entre do público leigo (não iniciado no campo científico) com “A Ciência” – única, absoluta e inquestionável – por meio da mera “exibição” descontextualizada de objetos relacionados ao fazer científico. Igualmente, à divulgação científica não cabe mais advogar para si o título de interlocutora (supostamente)

1. Iniciada no século XVII e responsável pela definição daquilo que hoje entendemos por “conhecimento científico”.

2. “A divulgação científica descreve as muitas formas por meio das quais o processo, os produtos e as implicações das ciências – definidas de forma ampla – podem ser compartilhadas ou discutidas com as audiências. A divulgação científica envolve a interação com o objetivo de interpretar desenvolvimentos científicos ou técnicos ou discutir questões com uma dimensão científica ou técnica.” (DIJKSTRA et al., 2020, p. 3).

neutra entre ciência e sociedade. Especialmente no contexto das exposições de ciência, que

Estruturam-se segundo uma retórica, que procura persuadir o visitante que o que vê é importante, belo e verdadeiro, e uma narrativa, com princípios de classificação e representação que criam história ou argumentos (DELICADO, 2008, p. 80).

Compreender a impossibilidade da completa neutralidade, alheia aos produtos da construção humana – por também serem, necessariamente, construções sociais e culturais e, portanto, refletirem pontos de vista de seus autores (DELICADO, 2008, p. 80) – nos impõe a reflexão sobre quais tipos de discursos vêm representando a ciência em nossas exposições museológicas e quais são os possíveis desdobramentos das imagens projetadas. Se não recai nos museus a total responsabilidade pela construção da percepção pública da ciência, algumas de suas especificidades tornam fundamental um olhar particularmente atento para a divulgação científica feita nesses contextos pois, “por sua inserção na sociedade, pela estima e o respeito que suscita pela eficácia de seu discurso, por seu caráter ‘acima de qualquer suspeita’, o museu é um meio de ação política importante [...]” (GOB; DROUGET, 2019, p. 95).

Devemos atentar, como afirma Silverstone (1991, p. 108), que a divulgação da ciência não se faz no vácuo e as instituições nas quais se insere operam como poderosas mediadoras por si mesmas. Nesse sentido, a última edição do survey *Percepção pública da Ciência e Tecnologia no Brasil*, realizado em 2019 pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), pode nos ajudar a dimensionar o impacto do discurso de instituições científicas em âmbito nacional. Os resultados mostram que, dentre todas as opções disponíveis como fonte de informação confiáveis, os cientistas de universidades ou de institutos públicos de pesquisa têm um dos maiores índices de confiança (0,84), ficando atrás apenas dos médicos, que ocupam a primeira colocação (0,85), e à frente dos cientistas de empresas, em terceiro lugar (0,46) (CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS, 2019, p. 13). Cientistas figuram, portanto, em duas das três primeiras colocações como fonte de informação mais confiável para os brasileiros.

Para além do peso das instituições museais enquanto mediadoras, outras particularidades destacam as exposições em relação à outras mídias utilizadas para ou pela divulgação científica. Como afirma MacDonald

(1996, p. 152) “a relativa permanência das exposições [...] seu imediatismo e a presença ‘da coisa real’ podem dar-lhes uma presença de autoridade mais forte do que a de outras mídias”. O que reforça a necessidade de não desconsiderarmos os impactos e a importância das exposições para a divulgação científica.

Concordamos com os autores MacDonald (1996; 1997) e Souza (2011) que percebem essas instituições como participantes ativas na construção e legitimação daquilo que é reconhecido pelo público enquanto ciência, ao postularem que

Os museus que lidam com ciência não estão simplesmente expondo a ciência; eles também estão criando tipos específicos de ciência para o público, e emprestando à ciência que exibem sua legitimadora autorização. Em outras palavras, um efeito dos museus de ciência é declarar certas práticas e artefatos como pertencentes ao domínio próprio da “ciência”, e como sendo ciência que um público educado deve saber a respeito (MACDONALD, 1997, p. 2, tradução nossa).

Entendida dessa forma, o tipo de representação de ciência feita em uma exposição possui potencial para impactar não só o momento da visita, mas de definir *como* e *o quê* esse visitante entenderá e reconhecerá como ciência e, no caso da representação dos cientistas, aqueles que estão ou não autorizados a fazer ciência. Em última instância, a responsabilidade em conceber uma exposição é aquela de construir a realidade, formulada com base *no que* e *em quem* se escolhe apresentar e, igualmente, naquilo e quem que se escolhe deixar de fora.

Autores como Cascais (2003), Loureiro (2003), Marandino (2005), Souza (2011) apontam como situação recorrente no contexto brasileiro uma representação acrítica da ciência, baseada na apresentação espetacularizada de resultados e descontextualizada histórica e socialmente. Outros, como Bottallo (1995) e Rocha (2010), apontam para a predominância de exposições que se amparam em uma visão positivista da ciência: absoluta e, portanto, incontestável.

Ao mesmo tempo, a ínfima quantidade de estudos sobre o tema da representação dos cientistas em contexto museológico é perceptível no Brasil. Em outros países, no entanto, podemos encontrar estudos nesta linha como o conduzido em museus portugueses pela pesquisadora

Ana Delicado (2008). Nesse estudo, após analisar dezenas de exposições, ela identifica que embora difiram em alguns pontos, as representações de cientistas são majoritariamente de figuras masculinas; dificilmente cientistas vivos ou em atividades; que são escassos os aparecimentos do trabalho em equipe e que “em alguns casos, os cientistas são representados [...] como uma categoria abstracta, recorrendo-se a imagens arquetípicas de homens de bata branca com tubos de ensaio nas mãos” (DELICADO, 2008, p. 86).

Essa representação estereotipada do cientista, acrescenta Delicado (2008), corrobora com os resultados de estudos investigativos sobre a imagem do cientista reproduzidas por crianças e em produções veiculadas em mídias de massa onde, quase que invariavelmente, predomina o arquétipo identificado nos museus portugueses (BRASIL, 2020; BUSKE, BARTHOLOMEI-SANTOS, TEMP, 2015; CHAMBERS, 1983; LONG et al., 2010; MASSARANI et al., 2013; MASSARANI, CASTELFRANCHI, PEDREIRA, 2019; MEAD, METRAUX, 1957; REZNIK et al., 2017; TOMAZI et al., 2009).

Quais as possíveis consequência de reforçar uma ideia de ciência que avança exclusivamente na base de acertos sucessivos alcançados por homens, acima da meia-idade e brancos? Uma ciência que existe fora daquilo que é humano, pois nunca comete erros? Mais ainda, na repetição de narrativas que fortalecem a percepção de possibilidade de uma única verdade irrefutável? Extrapolando o campo dos museus e até mesmo da ciência, quais as possíveis implicações da noção de ideias hegemônicas na sociedade? Esse é o tipo de narrativa que devemos, enquanto divulgadores científicos e/ou museólogos, reforçar, especialmente em instituições públicas? Esses cumprem com a função social de promover o exercício pleno da cidadania para todos os membros da sociedade? São alguns exemplos dos questionamentos passíveis de serem levantados em situações como essas.

Com isso em mente, nossa proposta consiste na análise da exposição *Quando Nem Tudo Era Gelo: Novas Descobertas no Continente Antártico*, do Museu Nacional/UFRJ, com o objetivo de identificar como o discurso expositivo traz a ciência e os cientistas representados.

## 2 METODOLOGIA

Este estudo se insere em um projeto que tem por objetivo identificar como são representados os cientistas e a ciência nos discursos expositivos das

instituições museológicas brasileiras. Neste artigo, analisamos particularmente a exposição *Quando Nem Tudo Era Gelo: Novas Descobertas no Continente Antártico*, do Museu Nacional/UFRJ, no Rio de Janeiro.

Direcionados por Marília Xavier Cury, quando defende o desenvolvimento de diferentes tipos de avaliação para comparação dos resultados, de maneira que a análise da exposição resulte da compreensão mais abrangente e profunda possível do sistema de comunicação museal (CURY, 2005, p. 134). Lançaremos mão da metodologia de avaliação técnica, proposta pela mesma autora (CURY, 2005; 2012), em conjunto com a análise de conteúdo qualitativa, tal qual posta por Schreier (2012; 2014).

## 2.1 Contexto expositivo

Criado em 1818 por Dom João VI, o então nomeado Museu Real foi o primeiro museu brasileiro e traz já em seu decreto fundador a definição enquanto instituição científica (MUSEU NACIONAL, 2007, p. 12-13). Ao longo de dois séculos, a instituição cumpriu papel central tanto na produção científica do país, quanto em sua divulgação à população. Na ocasião de seu bicentenário, em 2018, sua sede foi assolada pelo incêndio que seria conhecido como a maior tragédia museológica brasileira, ocasionando perdas incalculáveis de patrimônio científico, histórico e cultural (INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS, 2018).

Nesse sentido, para além da importância do Museu Nacional enquanto instituição de produção e divulgação científica, agrega-se como motivação para nossa escolha a importância simbólica desta que foi a primeira exposição do museu após o incêndio. Para o que atentamos o fato de ser sediada em outra instituição, o Centro Cultural Casa da Moeda do Brasil (CCCMB).

Quanto à exposição, *Quando Nem Tudo Era Gelo: Novas Descobertas no Continente Antártico* se define como uma exposição de Paleontologia que propõe a apresentação das “mais recentes e interessantes descobertas, provindas das novas temporadas de campo durante os anos de 2015-2018” (A EXPOSIÇÃO..., [2019]) das equipes do projeto PALEOANTAR. Ao que acrescenta: “além dos fósseis, convidamos a todos para compartilhar as experiências vividas por nossos pesquisadores no acampamento [...]” (A EXPOSIÇÃO..., [2019]).

No CCCMB, a exposição ocupou o hall de entrada, além de outras duas salas no interior do edifício, medindo 96 m<sup>2</sup>, 136 m<sup>2</sup> e 130 m<sup>2</sup>, respectivamente<sup>3</sup>. O hall de entrada apresentava um breve histórico do Museu Nacional/UFRJ, explicando o porquê de a exposição estar sendo sediada no CCCM; a primeira das salas representava a Antártica atual; e a segunda uma Antártica tropical do período Cretáceo.

## 2.2 Avaliação técnica

A avaliação técnica consiste na análise crítica do projeto e design na exposição (CURY, 2005, p. 133). Realizada *in situ*, é um momento de exploração do espaço expositivo, permitindo uma apreciação detalhada de suas características físicas e espaciais. Permite analisar a exposição tal qual a executava, o que pode ou não corresponder à proposta apresentada pela instituição, a depender de uma miríade de fatores que influenciam processos de desenvolvimento e montagem.

A relevância desta etapa se justifica não só pelo entendimento de que o design expositivo é parte integrante de discurso da exposição. Ela também se fundamenta pela necessidade de uma compreensão aprofundada do ambiente de mediação no qual interagem público, ciência e exposição, que baseia a formulação de hipóteses a respeito de suas possíveis influências na apropriação que o visitante faz do conteúdo.

Para a avaliação técnica, utilizamos cinco das categorias propostas por Cury (2012, 15-17), entendendo serem as mais pertinentes aos objetivos deste estudo. São elas:

- forma de institucionalização e/ou problemática museal: qual a influência institucional e/ou da problemática do museu nas decisões que definem abordagens, enfoques conceituais, objetivos e estilo expográfico?
- lógica discursiva: como a lógica discursiva da exposição se relaciona com a(s) disciplina(s) abordada(s) e a comunicação? (Existe ou não uma aproximação com a cultura, com o cotidiano do público?)
- colocação pronominal: quem fala (eu, nós?)? A colocação pronominal se relaciona com a forma como o museu se apresenta ao público enquanto autoridade?

3. Informação gentilmente cedida pela Seção de Museologia do Museu Nacional/UFRJ.

- cetórica: linear ou episódica? É classificatória (taxonômica), temática, cronológica, etc.? Em que medida as áreas de conhecimento abordadas influenciam na elaboração discursiva da exposição?
- expografia: tradicional, cenográfica, tecnológica, sensorial etc.? Em que medida as áreas de conhecimento abordadas influenciam na elaboração da expografia?

### 2.3 Análise de conteúdo

Considerando a importância dos textos da exposição na construção do discurso expositivo, uma segunda etapa compôs nossa metodologia. Nela, o conteúdo textual da exposição foi analisado segundo a metodologia de análise de conteúdo qualitativa, como proposta por Schreier (2012; 2014). Considerando o tamanho da exposição – apenas hall de entrada e duas salas –, e a reduzida quantidade de texto, definimos como *corpus* todos os textos da exposição, incluindo as legendas de todo o acervo exposto.

Seguimos para a primeira etapa da análise de conteúdo qualitativa, a construção do quadro de codificação. Via de regra, não há limite de complexidade ou quantidade de categorias e subcategorias em um quadro de codificação. No entanto, elas devem atender aos requisitos de unidimensionalidade, que impõem a delimitação clara do aspecto tratado por cada categoria principal; de exclusão mútua, para subcategorias submetidas à uma mesma categoria principal, garantindo que uma mesma unidade de codificação não possa ser codificado em duas ou mais subcategorias; e de exaustividade, que assegura que todos os aspectos relevantes do material sejam contemplados por alguma (sub)categoria (SCHREIER, 2014, p. 175).

Ainda sobre a construção do quadro de codificação, (sub)categorias podem ser formuladas com base nos dados disponíveis, em questões conceituais ou na combinação de ambas (SCHREIER, 2014, p. 176). Ao entendermos que a análise de conteúdo cumpre aqui a função de enriquecer o processo exploratório, optamos pela primeira opção. Nossas (sub)categorias, portanto, foram geradas a partir dos dados disponíveis – através estratégia de sucessiva sumarização<sup>4</sup> –, o que faz

4. Estratégia que consiste em parafrasear passagens relevantes do texto, unir as passagens semelhantes em grupos que são transformados em categorias e subcategorias (SCHREIER, 2014, p. 176).

do próprio quadro de codificação o resultado principal dessa análise de conteúdo (SCHREIER, 2014, p. 180).

Definidas categorias e subcategorias, a etapa de construção do quadro de codificação é concluída com uma revisão final de toda a estrutura, atentando para possíveis necessidades de ajustes ou acréscimos (SCHREIER, 2014, p. 177).

Antes de partir para a etapa seguinte, é necessário assegurar a consistência da codificação preparando o material que será codificado. Critério fundamental para a análise de conteúdo qualitativa, a consistência da codificação deve ser avaliada através da comparação de duas rodadas de codificação que acontecem em momentos distintos no tempo (SCHREIER, 2014, p. 178). Uma comparação consistente, no entanto, só é possível caso os códigos tenham sido atribuídos a segmentos idênticos nas duas rodadas. Por esse motivo, o material deve ser dividido em unidades de codificação antes de qualquer codificação, processo nomeado “segmentação” (SCHREIER, 2014, p. 178).

A segmentação do material pode ser feita segundo critério formal, gerando unidades como palavras, frases ou parágrafos ou segundo o critério temático, onde a divisão dos segmentos é feita de acordo com a mudança de assunto no texto, de maneira que cada unidade de codificação trata de um tema (SCHREIER, 2014, p. 178). Independentemente do critério escolhido, as unidades de registro devem ser todas numeradas consecutivamente (SCHREIER, 2014, p. 178). Nesta análise optamos pelo critério temático.

Com o quadro de codificação e o material segmentado em mãos, o próximo passo é a codificação teste. Chamada fase piloto, esse é o momento em que se avalia a qualidade do quadro de codificação segundo os critérios de consistência e validade. Utilizando apenas uma parte do total do material, seguem-se os mesmos passos da codificação principal: cada unidade de codificação é atribuída à uma categoria do quadro, por duas rodadas, que devem ser separadas entre si pelo espaço de tempo de 10 a 14 dias (SCHREIER, 2014, p. 179).

A consistência do quadro é analisada comparando o resultado das duas rodadas, entendendo que subcategorias bem definidas resultarão em sua atribuição às mesmas unidades de codificação nas duas rodadas. Já o critério de validade trata da capacidade das categorias em descrever adequadamente todo o material (pressuposto da análise de conteúdo) e pode ser avaliado conforme a distribuição da frequência de aparecimento das

subcategorias. Um quadro que, ao final desse processo, apresente a necessidade de apenas algumas alterações, está apto para ser utilizado na análise principal. Opostamente, a necessidade de muitas alterações exige a execução de uma segunda codificação teste (SCHREIER, 2014, p. 179).

Por fim, na análise principal todo o material é codificado. Nesse momento o quadro de codificação não pode mais ser modificado, sendo imprescindível que seu nível de confiabilidade e validade seja garantido antes do início da codificação.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 Avaliação técnica

##### *3.1.1 Forma de institucionalização e/ou problemática museal*

Em seu website oficial, o Museu Nacional se define como uma instituição de perfil acadêmico e científico, que tem por missão a descoberta e interpretação de fenômenos da natureza e culturas humanas, bem como a difusão<sup>5</sup> do conhecimento e a preservação do patrimônio científico, histórico, natural e cultural. Nesse contexto, suas exposições

[...] resultam da história da instituição e da excelência de suas atividades de pesquisa e ensino, cumprindo a finalidade precípua de produção e disseminação do conhecimento nas áreas de ciências naturais e antropológicas (O MUSEU, [2021?]).

Temos delimitado pela própria instituição, portanto, o escopo e objetivos gerais de suas exposições, e *Quando Nem Tudo Era Gelo: Novas Descobertas no Continente Antártico* não foge à regra. Ao analisarmos tecnicamente, transparecem as influências instrucionais na exposição:

- a abordagem proposta tem como fio condutor as expedições do projeto PALEOANTAR para coleta de amostras fósseis no continente antártico. Assim, a exposição se configura como ferramenta de divulgação não só do conhecimento científico produzido por seus pesquisadores – o “produto” da pesquisa –, mas também da própria

5. O termo “difusão” é empregado pela própria instituição.

- atividade de pesquisa desenvolvida no âmbito da instituição – o processo da pesquisa;
- o enfoque conceitual reflete diretamente a abordagem proposta e apresenta um caráter científico especialmente vinculado às ciências biológicas. As duas salas principais da exposição representam a Antártica atual e outra sala uma Antártica pré-histórica, tratando de sua fauna e flora por meio de fósseis, espécimes taxidermizados, preservados em álcool, além de ossadas. As próprias expedições do projeto PALEOANTAR, utilizadas como recurso narrativo pela exposição, se inserem na lógica de um enfoque conceitual de caráter científico por serem parte fundamental da pesquisa paleontológica;
  - os objetivos comunicacionais apresentam aos visitantes “[...] as mais recentes e interessantes descobertas, provindas das novas temporadas de campo [na Antártica] durante os anos de 2015-2018” (A EXPOSIÇÃO..., [2019]) e o convite para “compartilhar as experiências vividas por nossos pesquisadores no acampamento, na coleta dos fósseis e nesse incrível ambiente [...]” (A EXPOSIÇÃO..., [2019]). Ambos se mostram correspondentes aos objetivos do MN-UFRJ de divulgação das pesquisas científicas desenvolvidas no âmbito da instituição;
  - o estilo expográfico também é notadamente influenciado pela tipologia do museu, ao utilizar recurso que historicamente foram e ainda são amplamente utilizados por museus de história natural. Como os dioramas<sup>6</sup>, reconstituições<sup>7</sup> e apresentação clássica do acervo, exposto em vitrines e identificado por legendas que contém em sua grande maioria dados estritamente técnicos.

6. “Reconstitui[ções] tridimensional[is] de um ambiente natural” (DAVALLON apud GOB; DOUGRET, 2019, p. 172), os dioramas associam “elementos tridimensionais em um cenário bidimensional (pintado ou fotografado) em segundo plano” (GOB; DOUGRET, 2019, p. 172, grifo nosso), como vemos na ambientação do plesiossauros (Figura 1).

7. Duas ao total: um iceberg (Figura 2) e o acampamento dos pesquisadores na Antártica (parcialmente ilustrado na Figura 3).

Figura 1

Diorama dedicado aos plesiossauros.  
Fonte: elaboração própria, 2019.



Figura 2

Reconstituição<sup>8</sup> de iceberg, com algumas espécies encontradas na Antártica representadas por espécimes taxidermizados.  
Fonte: elaboração própria, 2019.



### 3.1.2 *Lógica discursiva*

Identificamos na exposição uma lógica discursiva preocupada em apresentar o conhecimento científico como resultado de um processo de pesquisa e

8. Embora reconstitua um ambiente natural, o iceberg não apresenta a característica do cenário bidimensional em segundo plano (ver nota 7) e, por esse motivo, não foi classificado aqui como diorama.

como produto de uma atividade necessariamente humana. É uma oposição ao tipo de abordagem onde se apresentam apenas os resultados da produção científica, ignorando o caráter processual da ciência (CASCAIS, 2003; LOUREIRO, 2003; SOUZA, 2011).

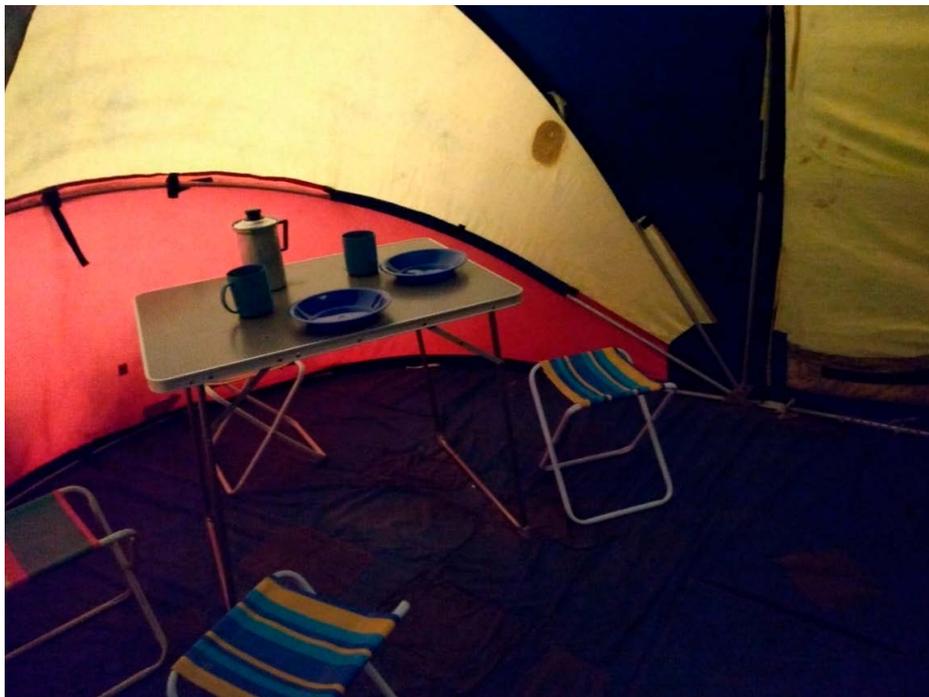
A preponderância dessa lógica é perceptível na exposição pelo destaque dado às expedições do projeto PALEOANTAR, que conduzem a narrativa expográfica e aparecem fortemente materializadas na expografia pela reconstituição de um acampamento de pesquisa; fotografias e memorabilias pessoais dos pesquisadores; equipamentos individuais como roupas especiais necessárias no ambiente antártico etc. Essa constatação vai de encontro ao observado por Delicado (2008) nos museus portugueses, onde “o trabalho de campo é a prática científica mais comumente representadas nas exposições de museus de história natural (sobretudo paleontológicos) e arqueológicos” (DELICADO, 2008, p. 91).

Para além de evidenciar alguns dos processos envolvidos na pesquisa científica, é interessante notar a utilização de recursos que apresentam ao público uma versão mais “humana” ou palpável da figura do(a) “pesquisador/cientista”

- as fotografias expostas não são sisudas e oficiais – em certa medida esperadas de uma expedição científica. Ao contrário, são misturados aos registros fotográficos momentos em campo da vida cotidiana no acampamento, festas de aniversários, bilhetes pessoais etc.;
- o público é convidado a deixar recados para a equipe PALEOANTAR em um quadro onde estão disponíveis notas autoadesivas;
- no interior da maior barraca reconstruída do acampamento de pesquisa (aberta ao público) o visitante não encontra equipamentos de pesquisa, anotações ou itens relacionados estritamente ao trabalho em campo, mas uma cozinha (Figura 3). Esse recurso que não só humaniza a imagem de pesquisadores(ras), como aproxima o cotidiano em campo daquilo que também é familiar e recorrente para o visitante, mostrando que apesar de suas drásticas diferenças de contexto, é possível encontrar pontos em comum.

Figura 3

Visão parcial do interior da maior barraca, localizada na reconstituição do acampamento. Em seu interior, no lado oposto ao ilustrado pela fotografia, encontramos uma mesinha de apoio, um pequeno fogão e utensílios de cozinha. Fonte: elaboração própria, 2019.



### 3.1.3 Colocação pronominal

Os textos da exposição são todos escritos na primeira pessoa do plural, e sempre com o sujeito oculto: “recebemos”, “seguimos” etc. O texto que trata especificamente da travessia Brasil/Antártica, no entanto, identifica implicitamente esse “nós” como os próprios pesquisadores do projeto PALEOANTAR: “embarcamos no avião”, “finalmente chegamos à área da Antártica”.

A colocação pronominal, portanto, complementa e explicita os objetivos comunicacionais de exposição: tratar do tema proposto pelo olhar dos pesquisadores em campo, personagens centrais da narrativa, que falam diretamente ao visitante e o convidam a “participar” da expedição.

### 3.1.4 Retórica

Para tratar do conteúdo proposto, a exposição utiliza uma abordagem temática e uma organização episódica (CURY, 2005, p. 47), não linear. Ou seja, embora cada sala trate de momentos distintos na história do continente antártico, não se demanda do visitante que siga um trajeto preestabelecido

com início, meio e fim para que compreenda o que está sendo dito, já que os módulos expositivos tratam de temas específicos de maneira estanque.

### 3.1.5 Expografia

A expografia é pautada pelo uso de recursos expográficos tradicionais: para além das reconstituições citadas anteriormente, o acervo está disposto em vitrines e identificado, em sua maioria, somente por legendas contendo os dados técnicos do espécime exibido. Se a forma de apresentação dos(as) cientistas traz uma visão mais descontraída, e as reconstituições da ambientação do cotidiano de pesquisa são uma clara tentativa de aproximação entre seu o dia a dia na expedição e o do visitante, a forma de apresentação do acervo faz o movimento oposto.

Coletados nas expedições do PALEOANTAR, e parte fundamental para a produção de conhecimento para a Paleontologia, os espécimes e amostras fósseis são expostos quase que exclusivamente acompanhados por legendas de identificação com nome vulgar, nome científico, data e local da coleta da amostra. Para além do caráter estritamente técnico, notamos que na maior parte não há discriminação do tipo de informação fornecida pelas legendas. Isso quer dizer que só o visitante familiarizado com o uso e a forma de apresentação desse tipo de dado feita pela Biologia é capaz de identificar que a primeira informação é o nome vulgar, que a segunda – destacada em itálico – é o nome científico e assim por diante.

Em última instância, o uso desse tipo de linguagem especializada em uma exposição aberta ao público em geral dificulta – ou até mesmo impossibilita – o acesso de uma parcela dos visitantes ao conteúdo. E privilegia aqueles que, justamente por serem socioeconomicamente privilegiados com acesso à educação formal em maior nível ou qualidade, são capazes de compreendê-la.

Essa relação contraditória se insere na lógica àquilo que Tichenor, Donohue e Olien (1970) atribuíram o nome de teoria do “*gap* de conhecimento”, onde o acesso à informação pode acirrar desigualdades preexistentes, aumentando o *gap* entre diferentes parcelas da população, ao invés de reduzi-lo. De acordo com os autores (TICHENOR; DONOHUE; OLIEN, 1970, p. 161), diferentes fatores podem influenciar no surgimento ou alargamento desses *gaps*:

- a própria natureza da mídia pelo qual se fornece a informação, pensando que diferentes públicos podem ter ou não acesso à diferentes mídias<sup>9</sup>;
- a exposição seletiva, aceitação e retenção da informação, que dizem respeito à busca ativa por determinada informação e sua interpretação;
- a existência de contatos sociais relevantes, onde as chances de debate sobre determinados tópicos aumentam de acordo com os grupos de contatos interpessoais de cada indivíduo;
- a existência ou não de conhecimento preexistente sobre o assunto, o que pode gerar uma maior facilidade na compreensão da informação;
- o nível das habilidades de comunicação diretamente relacionadas ao ensino formal, que diz respeito à expectativa de mais facilidade na leitura e compreensão de assuntos relacionados à ciência por parte daqueles com maior nível de escolaridade.

Em maior ou menor grau, o tipo de apresentação que se faz do acervo põe em pauta todos os fatores supracitados. Embora seja possível tomar a exposição como a mídia pela qual se fornece a informação e ponderar que, portanto, qualquer visitante se encontra nas mesmas condições de acesso nesse sentido, é importante considerar que todas as informações referentes aos espécimes expostos são escritas. Uma ou outra imagem ilustrativa é utilizada, o que restringe boa parte do conteúdo ao público alfabetizado<sup>10</sup>. Nisso, a exposição analisada não é um caso isolado, mas exemplifica a notória exclusão de públicos não alfabetizados das exposições museológicas que qualificaríamos como “tradicionais”.

Na sequência, embora a busca ativa pela informação, ou “exposição seletiva”, possa ser aferida pela própria presença do visitante, o acesso às informações apresentadas nas legendas através do uso de uma linguagem técnica depende de outros fatores. Tichenor, Donohue e Olien (1970, p. 161) propõem como variáveis a serem consideradas o nível de habilidade de leitura para interpretação dos códigos dessa linguagem específica para além

9. Tichenor, Donohue e Olien (1970, p. 161) citam como exemplo o acesso à mídia impressa, “tradicionalmente mais utilizado por pessoas de status [socioeconômico] superior”.

10. Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) desde 2012, em 2019 a taxa de analfabetismo no país era de 6,6%, correspondendo a um total de 11 milhões de brasileiros (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2020, p. 1).

da simples alfabetização, e, conseqüentemente, a necessidade de algum conhecimento prévio sobre Biologia. Essa questão nos parece especialmente relevante ao considerarmos o panorama nacional na educação.

Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – responsável por nortear currículos dos sistemas e redes de ensino do país – a menção ao “estudo de fósseis” aparece pela primeira vez no escopo das habilidades a serem desenvolvidas pelos alunos do sexto ano do Ensino Fundamental (BRASIL, [2017?], p. 315), reaparecendo somente contexto do Ensino Médio (BRASIL, [2017?], p. 556). Já o tema da biodiversidade, além do primeiro contato com teorias e textos científicos e históricos, consta como habilidade desenvolvida a partir do nono ano do Ensino Fundamental (BRASIL, [2017?], p. 351) e ao longo de todo Ensino Médio. Ao mesmo tempo, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD) de 2019 nos informa que, à época, apenas 48,8% da população acima de 25 anos possuía Ensino Médio completo (ou equivalente), enquanto 6,4% dos brasileiros na mesma faixa etária não possuíam instrução alguma e 32,2% apenas o Ensino Fundamental incompleto (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2020, p. 3).

O cruzamento desses dados nos impõe, então, um cenário ruim e um pior ainda. No primeiro deles, se considerarmos que os conhecimentos e habilidades necessárias para apreender o conteúdo dos textos das legendas são desenvolvidas pelos brasileiros ao longo do Ensino Fundamental, podemos somar os 6,4% da população sem instrução aos 32,2% com o Ensino Fundamental incompleto. Assim, obtemos um total de 38,6% da população acima dos 25 anos para os quais a linguagem utilizada pela exposição limitaria o acesso ao conteúdo. No cenário ainda mais dramático, caso consideremos que os conhecimentos e habilidades para apreensão do conteúdo são desenvolvidos plenamente somente ao longo do Ensino Médio, a parcela da população acima de 25 anos total ou parcialmente excluída chega a 51,2%.

Esses resultados mostram a urgência na busca por uma linguagem e por ferramentas de inclusão no âmbito das exposições museológicas. Caso tenhamos como compromisso a democratização do acesso e a garantia do caráter público do patrimônio científico (ou outro), é necessária a promoção da cidadania através da inserção de distintas parcelas da sociedade nos debates relativo à ciência e tecnologia e na apropriação dos usos de seus produtos.

### 3.2 Análise de conteúdo

Antes de mais nada, é preciso lembrar que, como afirma Schreier (2014, p. 180), um dos resultados de uma análise de conteúdo qualitativa, se não o principal, é o próprio quadro de codificação. Em sua forma final, ele é capaz de esquematizar e apresentar ao leitor, através da própria estrutura, todo o conteúdo analisado sumarizado pelas (sub)categorias, além de identificar aqueles que se destacam ou não através da frequência de aparecimento delas. Por oposição, ao ser capaz de ilustrar aquilo que é dito pelo texto, o quadro de codificação também nos permite identificar e inferir sobre seus silêncios, sobre aquilo que deixou de ser dito.

Isto posto, e seguidos todos os passos citados na metodologia, concluímos a análise de conteúdo com Quadro 1 de codificação:

Quadro 1  
Quadro de codificação  
Fonte: elaboração própria, 2022.

Categorias principais	Subcategorias	Frequência
1. Museu Nacional enquanto instituição	a. Histórico institucional	4
	b. Objetivos institucionais	3
	<b>Frequência total da categoria</b>	<b>7</b>
2. A exposição	a. Motivação para a realização da exposição	1
	b. Conteúdo proposto	2
	c. Objetivos	1
	<b>Frequência total da categoria</b>	<b>4</b>
3. Antártica	a. Explicação sobre o ambiente antártico	2
	b. Biodiversidade (contemporânea)	8
	<b>Frequência total da categoria</b>	<b>10</b>
4. Histórico das expedições PALEOANTAR		8
	<b>Frequência total da categoria</b>	<b>8</b>
5. Pesquisas paleontológicas	a. Procedimentos de coleta das amostras fósseis	1
	b. Micropaleontologia	1
	c. Hipóteses formuladas com base nos fósseis	8
	<b>Frequência total da categoria</b>	<b>10</b>
6. Conceitos científicos	a. Explicados com uso de figura de linguagem	1
	b. Explicação que utiliza termos técnicos/jargões e/ou não os explica de maneira acessível ao não iniciado em Paleontologia	2
	c. Explicação que não utiliza termos técnicos/jargões e/ou os explica de maneira acessível ao não iniciado em Paleontologia	3
	<b>Frequência total da categoria</b>	<b>6</b>
7. Informações disponíveis sobre o acervo exposto	a. Histórico do acervo	8
	b. Identificação de acervo não fossilizado (mapas, réplicas, amostras de rochas etc.)	5
	c. Caracterização de fósseis	16
	d. Apenas os dados técnicos da amostra, com a caracterização de todas as informações citadas	15
	e. Apenas os dados técnicos da amostra, sem a caracterização de todas as informações citadas	32
	<b>Frequência total da categoria</b>	<b>76</b>
8. Instruções para o visitante		3
	<b>Frequência total da categoria</b>	<b>3</b>

Logo de início observamos como a influência institucional é perceptível por meio das escolhas feitas no projeto museográfico. Há a menção textual ao histórico e objetivos institucionais do Museu Nacional/UFRJ, caracterizando-o como “um museu que vai *muito além de suas exposições, com atividades de ensino, pesquisa e extensão*” (A EXPOSIÇÃO..., [2019], grifo nosso)<sup>11</sup>. E que, após o grande incêndio de 2018 “busca, através de uma série de iniciativas [...] restaurar e fortalecer a sua excelência como instituição viva e dinâmica” (A EXPOSIÇÃO..., [2019])<sup>12</sup> trabalhando continuamente

[...] na renovação de suas coleções, na construção de novos prédios e a consequente *produção e divulgação do conhecimento científico para o grande público*, [por meio das quais] o Museu Nacional poderá dar continuidade no *seu papel de excelência para as ciências no Brasil*. (A EXPOSIÇÃO..., [2019], grifo nosso)<sup>13</sup>.

Notadamente, o contexto atípico no qual se inseriu o desenvolvimento da exposição parece ter tido grande peso na decisão por apresentar não só um texto introdutório para a exposição, mas para a própria história do Museu Nacional/UFRJ. Primeiro, lembremos que a exposição não foi sediada no próprio museu, e sim no atual CCCMB. Outro ponto relevante, e que é mencionado ao longo do breve histórico institucional apresentado, é o fato do mesmo edifício que sedia hoje o CCCMB ter sido ocupado por 74 anos pelo próprio Museu Nacional, o que torna a exposição uma “oportunidade de vê-lo visitar sua antiga residência” (A EXPOSIÇÃO..., [2019])<sup>14</sup>.

Mais importante, no entanto, parece ter sido a acertada decisão de utilizar da comoção que certamente seria, como foi, gerada pela inauguração da primeira exposição do museu após o incêndio, como uma oportunidade de (re)apresentar o museu à sociedade. Nesse contexto, o termo “(re)apresentação” nos parece realmente o mais adequado, pensando no desconhecimento daquilo que era o museu por uma parcela da sociedade. Como testemunham as várias reportagens veiculadas pela mídia à época, como “O que tinha no acervo do Museu Nacional do Rio e foi consumido

11. Unidade de codificação inserida na categoria 1.b.

12. Unidade de codificação inserida na categoria 1.b.

13. Unidade de codificação inserida na categoria 1.b.

14. Unidade de codificação inserida na categoria 1.a.

pelo fogo” (CARNEIRO; MACHADO, 2018), “Museu Nacional guarda acervo de mais de 20 milhões de itens” (MUSEU..., 2018), dentre outros.

Também é possível inferir sobre a importância dada à apresentação do museu (categoria 1) ao compararmos sua frequência de aparecimento no texto, sete no total, contra quatro trechos que se dedicam a contextualizar e apresentar a própria exposição (categoria 2).

Na sequência, as categorias 3 e 4 evidenciam a recorrência de temas relacionados ao contexto das expedições do projeto PALEOANTAR, foco central do projeto expográfico, também nos textos da exposição. Na primeira delas, a categoria “Antártica”, encontramos textos que trazem ao visitante explicações sobre características do ambiente como os icebergs, calotas polares (categoria 3.a) e a biodiversidade encontrada no continente antártico atualmente (categoria 3.b). Seguindo, a categoria “Histórico das expedições PALEOANTAR” apresenta trechos que informam sobre as temporadas de campo entre os anos de 2015 e 2018, período no qual “20 pesquisadores de diferentes instituições brasileiras diretamente ligados ao projeto PALEOANTAR, sediado no Museu Nacional/UFRJ, se deslocaram para áreas situadas abaixo do paralelo 60° para a coleta de fósseis” tendo

por duas vezes o grupo [alcançado] as áreas mais distantes que o Programa Antártico Brasileiro já chegou, na ilha James Ross (Baía Santa Marta e Cabo Naze), onde permaneceram acampados por cerca de 40 dias coletando fósseis de vertebrados, invertebrados, plantas, microfósseis e amostras geológicas [...] (A EXPOSIÇÃO..., [2019])<sup>15</sup>.

Concluídos os temas relacionados especificamente com as expedições do projeto PALEOANTAR, as categorias seguintes tratam de textos que abordam temas mais relacionados à pesquisa em Paleontologia com amplo sentido. Primeiro, na categoria 5, nomeada justamente de “Pesquisas paleontológicas”, encontramos textos sobre procedimentos de coleta de amostras

Para possibilitar as interpretações baseadas nos microfósseis, é necessário que seja feita a coleta das rochas e sedimentos de um determinado local, atentando para a sequência em que aparecem ali...as características das espécies fossilizadas encontradas (A EXPOSIÇÃO..., [2019])<sup>16</sup>.

15. Unidade de codificação inserida na categoria 4.

16. Unidade de codificação inserida na categoria 5.a.

## Sobre uma das subdivisões da Paleontologia

A micropaleontologia é a área encarregada do estudo dos microfósseis, que são um grupo de organismos extremamente pequenos que viveram no passado da Terra. Os microfósseis habitaram os mais diferentes ambientes, cada um deles tendo sido ocupado por grupos específicos. Devido a isso, o estudo micropaleontológico associado a alguns métodos geológicos nos dá informações do paleoclima, salinidade, profundidade de mares antigos, disponibilidade de nutrientes e composição e diversidade da biota do passado (A EXPOSIÇÃO..., [2019])<sup>17</sup>.

## E sobre as hipóteses formuladas com base fósseis encontrados

Além da quantidade, a variedade dos dentes encontrados reflete uma alta diversidade de tubarões nos mares passados da Antártica. Isso pode ser um indício de que no passado, a temperatura do mar era mais elevada do que é hoje, se assemelhando aos mares tropicais atuais (A EXPOSIÇÃO..., [2019])<sup>18</sup>.

É perceptível o cuidado tomado em não representar a ciência responsável por produzir verdades absolutas e imutáveis quase que por passe de mágica. Uma sucessão de momentos “eureka!” na história de mentes brilhantes. Ao contrário, os trechos que representam a ciência ao tratarem das hipóteses científicas, apresentam ao visitante a ciência como atividade humana, processual e contínua, que formula hipóteses confiáveis com base nos materiais disponíveis aos pesquisadores até o referido momento.

Esse tipo de representação da ciência, pautada mais realisticamente na maneira pela qual se dá a produção científica, se opõe àquela que Cascais (2003, p. 3) nomeia “mitologia dos resultados”. Nela o caráter processual e essencialmente transitório da ciência é ignorado em detrimento da exclusiva apresentação de resultados positivos – tendência ainda recorrente em muitos museus e exposições brasileiras. Pelo contrário, trechos como “os fragmentos destes animais encontrados na Antártica *indicam haver* [...]” (A EXPOSIÇÃO..., [2019], grifo nosso); “Isso *pode ser um indício* de que no passado [...]” (A EXPOSIÇÃO..., [2019], grifo nosso); “Algumas das espécies encontradas [...] *permitiram identificar* [...]” (A EXPOSIÇÃO..., [2019], grifo nosso), entre outros,

17. Unidade de codificação inserida na categoria 5.b.

18. Unidade de codificação inserida na categoria 5.c.

apresentam as hipóteses científicas como aquilo que são de fato. Ou seja, conclusões resultantes do estudo do material disponível aos(às) pesquisadores(as), obtidas através do emprego de metodologias, técnicas e controles particulares à produção científica e, portanto, confiáveis, mas não como verdades definitivas. Trechos como os supracitados informam ao visitante não cientista que as conclusões apresentadas pelos especialistas são formuladas com base nos estudos dos materiais encontrados – muitos dos quais o visitante pode ver pessoalmente na exposição. Ao mesmo tempo eles elucidam sobre questões em aberto, evidenciando a necessidade de continuidade das pesquisas e sobre o processo contínuo da produção de conhecimento.

Outra categoria que se destaca tanto pela frequência, quanto por seu impacto no reforço de um tipo específico de representação de ciência, é a que trata das informações disponíveis sobre o acervo. Considerada a quantidade de objetos expostos, não surpreende a alta frequência de aparecimento da categoria. No entanto, chama a atenção a quantidade de peças identificadas somente por dados técnicos: das 47 no total, 32 não contam com a caracterização do tipo de informação referida no texto, caso da legenda espécime de Rockcod corcunda, na qual lemos

Rockcod corcunda/Humped rockcod  
*Gobionotothen gilbberifrons* Lönnberg, 1905

Se, para o paleontólogo, é evidente que estão referidos na legenda o nome vulgar da espécie, o nome vulgar em inglês, o nome científico, o cientista responsável pela identificação da espécie (Einar Lönnberg) e a data da identificação. Para o leitor não familiarizado com o tipo de identificação utilizada pela Biologia, o mesmo texto pode parecer parcial ou completamente incompreensível. Mais uma vez, os resultados da análise de conteúdo vão de encontro aos da avaliação técnica, especialmente aos apontamentos feitos no item Expografia: se toda a exposição se mostra pensada para comunicar com um público amplo e não especializado, a maior parte das legendas do acervo – especialmente nos fósseis, mas não exclusivamente – contradiz esse intuito ao circunscrever seu entendimento ao público familiarizado com os códigos da Biologia e Paleontologia.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Enquanto exposição de Paleontologia, *Quando Nem Tudo Era Gelo: Novas Descobertas no Continente Antártico* entrega aquilo que se dispõe a apresentar: as descobertas feitas pelos pesquisadores do projeto PALEONTAR em virtude das expedições de 2015-2018, convidando o visitante a compartilhar as experiências vividas em campo pela equipe. Enquanto exposição do Museu Nacional/UFRJ, ela cumpre os objetivos autodeclarados pela instituição de difundir o conhecimento produzido nas áreas das ciências da natureza, especialmente a participação de membros da instituição nas pesquisas.

Nossa análise demonstrou, por parte da equipe responsável pela exposição, um esforço para aproximar o público leigo de práticas e situações que não lhes são familiares. No que pesa o fato de ocorrerem em um local de acesso especialmente complicado e restrito, a atividade de coleta não foge do comum nas práticas de pesquisa em Paleontologia. Dessa maneira, do ponto de vista do especialista no tema, o enfoque dado à expedição pela narrativa expositiva dificilmente possuiria o mesmo apelo, nos levando a concluir ter sido essa uma escolha feita majoritariamente em benefício do visitante não especialista.

Utilizando esse mote, a exposição foi capaz de representar a ciência em seu caráter processual e contínuo, por meio de atividades de campo envolvidas na produção científica. Do mesmo modo, a ciência aparece como uma atividade essencialmente coletiva, um trabalho feito em equipe, por pesquisadores que aparecem na exposição tão humanos quanto o próprio visitante. O cientista de *Quando Nem Tudo Era Gelo* não se enquadra no estereótipo do profissional sério e sisudo. Ao contrário, é um cientista que sorri, conta piadas, tira fotos engraçadas e se diverte trabalhando.

Novamente, na forma como foi construída, a exposição tem potencial para aproximar o público, distanciando uma representação de ciência etérea, que aparece representada com um caráter muito mais providencial do que processual, que demanda do público fé no lugar de entendimento (LOUREIRO, 2003, p. 95). Igualmente pode-se dizer da representação feita do cientista *é aquela* materializada em mulheres e homens de carne e osso – definitivamente humanos –, ao contrário de menções textuais a abstratos “cientistas” que reforçam, por omissão ou ausência, o estereótipo hegemônico ao não lhe oferecerem alternativa.

É possível dizer que a exposição consegue apresentar uma ciência que não se constitui apenas de resultados, nem como uma verdade absoluta, mas sim por meio das atividades de pesquisa e com base nos dados empíricos disponíveis até o momento, tanto no projeto museográfico, quanto no conteúdo textual. Quanto aos cientistas, embora o arquétipo “homem, acima da meia-idade, branco, de jaleco e que trabalha sozinho” não apareça em sua integridade, percebemos uma maioria masculina nas fotografias, ainda que o número total de mulheres esteja próximo. Além disso, dentre todas as fotos, só foi possível identificar um pesquisador homem negro e nenhuma pesquisadora mulher negra. Se o jaleco e a meia-idade parecem, ao menos pelas fotografias, terem sido completamente abandonados, assim como o trabalho individual, a predominância do perfil cientista branco permanece, assim como, em menor medida, o perfil masculino.

Por fim, é necessário fazer uma ressalva quando ao tratamento dado à maior parte do acervo que ainda cai na armadilha posta pela própria história dos museus de ciências naturais. Em oposição à abordagem contemporânea, que preza pela comunicação observada no restante da exposição, somos levados de volta aos clássicos museus de ciência do século XIX. Na exposição, essa constatação serve como lembrete da presente dificuldade em comunicar o acervo científico ao público de outra forma que não se atenha unicamente aos aspectos técnicos e em desenvolver novas técnicas e linguagens que o aproximem de diferentes públicos não familiarizados com os códigos do fazer científico.

## REFERÊNCIAS

A EXPOSIÇÃO *Quando Nem Tudo Era Gelo: Novas Descobertas no Continente Antártico* tem sua data de encerramento prorrogada. *Museu Nacional*, Rio de Janeiro, [2019]. Disponível em: <https://www.museunacional.ufrj.br/destaques/quandonemtudoeragelo.html>. Acesso em: 25 jul. 2021.

BOTTALLO, Marilúcia. Os museus tradicionais na sociedade contemporânea: uma revisão. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, n. 5, p. 283-287, 1995.

BRASIL, Karine Brandão Nunes. “Desenhe um cientista”: as concepções dos estudantes do centro juvenil de ciência e cultura sobre os cientistas. *Cenas Educacionais*, Caetité, v. 3, maio 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*. Brasília, DF: MEC, [2017?]. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 20 out. 2021.

BUSKE, Rodrigo; BARTHOLOMEI-SANTOS, Marlise L.; TEMP, Daiana S. A visão sobre cientistas e ciência presentes entre alunos do Ensino Fundamental. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 10., 2015, Águas de Lindóia, SP, 2015. *Anais [...]*. Águas de Lindóia: ENPEC, 2015.

CARNEIRO, Júlia Dias; MACHADO, Leandro. O que tinha no acervo do Museu Nacional do Rio e foi consumido pelo fogo. *Terra*, São Paulo, 2 set. 2018. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/brasil/o-que-tinha-no-acervo-do-museu-nacional-do-rio-e-foi-consumido-pelo-fogo,5f6b53a5ea313cf4d5c3079d18d40f5ktp3rgmo.html>. Acesso em: 25 out. 2021.

CASCAIS, António Fernando. Divulgação científica: a mitologia dos resultados. *In: SOUSA, Cidival M.; MARQUES, Nuno P.; SILVEIRA, Tatiana S. (org.) A comunicação pública da ciência*. São Paulo: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2003. p. 65-77.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. *Percepção pública da C&T no Brasil*: resumo executivo. Brasília, DF: CGEE, 2019. Disponível em: [https://www.cgee.org.br/documents/10195/734063/CGEE\\_resumoexecutivo\\_Percepcao\\_pub\\_CT.pdf](https://www.cgee.org.br/documents/10195/734063/CGEE_resumoexecutivo_Percepcao_pub_CT.pdf). Acesso em: 20 jul. 2021.

CHAMBERS, David Wade. Stereotypic Images of the Scientist: The Draw-a-Scientist Test. *Science Education*, [s. l.], v. 67, n. 2, p. 255-265, 1983.

CURY, Marília Xavier. Análise de exposições antropológicas: subsídios para uma crítica. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO*, 13., 2012, Rio de Janeiro. *Anais [...]*. Rio de Janeiro: ANCIB, 2012. v. 1 p. 120.

CURY, Marília Xavier. *Exposição: concepção, montagem e avaliação*. São Paulo: Annablume, 2005.

DELICADO, Ana. *Microscópios, batas brancas e tubos de ensaio*: representações da ciência nas exposições científicas. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, Coimbra, n. 83, p. 79-98, 2008.

DIJKSTRA, Anne M. *et al.* Setting the Scene. *In: Science Communication: An Introduction*. [S. l.]: World Scientific Publishing, 2020. p. 117.

GOB, André; DROUGUET, Noémie. *A museologia: história, evolução, questões atuais*. Trad. de Dara Rocha e Carlos Alberto Monjardim. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2019.

HILL, C. R. The Cabinet of Bonnier de la Mosson (1702–1744). *Annals of Science*, [s. l.], v. 43, n. 2, p. 147-174, 1986.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2019*: Informativo. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101736\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101736_informativo.pdf). Acesso em: 20 out. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS. Nota sobre o incêndio do Museu Nacional da UFRJ. *Museus*, Brasília, DF, 2 set. 2018. Disponível em: <https://antigo.museus.gov.br/nota-sobre-o-incendio-do-museu-nacional/>. Acesso em: 25 jul. 2021.

LONG, Marilee *et al.* Portrayals of Male and Female Scientists in Television Programs Popular Among Middle School-Age Children. *Science Communication*, [s. l.], v. 32, n. 3, p. 356-382, 2010.

LOUREIRO, José Mauro Matheus. Museu de ciência, divulgação científica e hegemonia. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 32, n. 1, p. 88-95, abr. 2003.

- MACDONALD, Sharon. Authorising Science: Public Understanding of Science in Museums. *In: Irwin, A.; Wynne, B. (ed.), Misunderstanding Science?: The Public Reconstruction of Science and Technology*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996. p. 152-171.
- MACDONALD, Sharon. Exhibitions of Power and Powers of Exhibition: An Introduction to the Politics of Display. *In: Macdonald, S. (ed.). The Politics of Display: Museums, Science, Culture*. London: Routledge, 1997.
- MARANDINO, Martha. A pesquisa educacional e a produção de saberes nos museus de ciência. *História, Ciências, Saúde: Manguinhos* (suplemento), Rio de Janeiro, v. 12, p. 161-181, 2005.
- MASSARANI, Luisa *et al.* Gênero, ciência e TV: representações da mulher cientista nos programas brasileiros Jornal Nacional e no Fantástico. *In: REUNIÓN DE LA RED POP*, 13., 2013, Zacatecas. *Anais [...]*. Zacatecas: Red Pop, 2013.
- MASSARANI, Luisa; CASTELFRANCHI, Yuri; PEDREIRA, Anna Elisa. Cientistas na TV: como homens e mulheres da ciência são representados no Jornal Nacional e no Fantástico. *Cadernos Pagu*, Campinas, n. 56, e195615, 2019.
- MCMANUS, Paulette. Topics in museums and science education. *Studies in Science Education*, [s. l.], v. 20, p. 157-182, 1992.
- MEAD, Margaret; METRAUX, Rhoda. Image of the Scientist Among High-School Students. *Science*, Washington DC, v. 126, n. 3270, p. 384-390, 1957.
- MUSEU Nacional guarda acervo de mais de 20 milhões de itens. *G1*, Rio de Janeiro, 2 set. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2018/09/02/museu-nacional-guarda-acervo-de-mais-de-20-milhoes-de-itens.ghtml>. Acesso em: 25 out. 2021.
- MUSEU NACIONAL. *O Museu Nacional*. São Paulo: Banco Safra, 2007.
- O MUSEU. *Museu Nacional*, Rio de Janeiro, [2021?] Disponível em: <https://www.museunacional.ufrj.br/dir/omuseu/omuseu.html>. Acesso em: 13 jul. 2021.
- REZNIK, Gabriela *et al.* Como adolescentes apreendem a ciência e a profissão de cientista? *Revista Estudos Feministas*, Florianópolis, v. 25, p. 829-855, 2017.
- ROCHA, Luisa Maria Gomes de Mattos. A matriz gnosiológica dos museus de ciência. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 11., 2010, Rio de Janeiro. *Anais [...]*. Rio de Janeiro: IBICT-UFRJ; Fiocruz: Unirio, 2010.
- SCHREIER, Margrit. *Qualitative Content Analysis in Practice*. Los Angeles: SAGE, 2012.
- SCHREIER, Margrit. Qualitative Content Analysis. *In: The SAGE Handbook of Qualitative Data Analysis*, ed. Uwe Flick, 170-83. Los Angeles: SAGE, 2014.
- SILVERSTONE, Roger. Communicating Science to the Public. *Science, Technology, and Human Values*, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 106-110, jan. 1991.
- SOUZA, Daniel Maurício Viana de. Ciência para todos?: a divulgação científica em museus. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 40, n. 2, p. 255-265, maio/ago. 2011.

TICHENOR, Phillip J.; DONOHUE, George A.; OLIEN, Clarice N. Mass Media Flow and Differential Growth in Knowledge. *Public Opinion Quarterly*, [s. l.], v. 34, n. 2, p. 159-170, 1970.

TOMAZI, Aline Luiza *et al.* O que é e quem faz ciência?: imagens sobre a atividade científica divulgadas em filmes de animação infantil. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 11, n. 2, p. 335-353, 2009.

