

# **Levantamento dos trabalhos publicados nas revistas da Área de Ensino da CAPES sobre Interatividade nos Museus de Ciências (2000-2016)**

## **Survey of the works published in the journals of the Teaching Area of CAPES on Interactivity in the Museums of Sciences (2000-2016)**

**Danielle Nunes da Silva**

Instituto Federal do Rio de Janeiro Campus Mesquita  
biodanielle@hotmail.com

**Marcele Augusta Padilha Monteiro Rocha**

Instituto Federal do Rio de Janeiro Campus Mesquita  
marceleufrj@gmail.com

### **Resumo**

O conceito de interatividade vem requerendo espaço em discussões educacionais, no contexto dos museus brasileiro, mas são poucas as contribuições de pesquisas voltadas a essa modalidade educacional. Com base nessa lacuna, tivemos a preocupação de analisar as produções relacionadas à esse conceito, apresentadas nas revistas da área de Ensino da CAPES, com *Qualis* A1 e A2, de 2000 até 2016. O presente artigo relata o resultado de pesquisa bibliográfica na qual fizemos um levantamento de artigos publicados em 11 periódicos, com as descrições “interatividade” e “museu de ciências”, com o intuito de verificar: a produção sobre o tema ao longo dos anos; a contribuição das diferentes regiões brasileiras com pesquisas nesse campo; e os principais focos temáticos abordados nos trabalhos.

**Palavras chave:** Museu de Ciências, Interatividade, Ensino.

### **Abstract**

The concept of interactivity has been requiring space in educational discussions, in the context of Brazilian museums, but there are few contributions of research aimed at this educational modality. Based on this gap, we have been concerned to analyze the productions related to this concept, presented in the journals of the area of Education of CAPES, with *Qualis* A1 and A2, from 2000 to 2016. The present article reports the result of bibliographic research in which we did A survey of articles published in 11 journals, with the descriptions "interactivity" and "science museum", in order to verify: production on the theme over the years; The contribution of the different Brazilian regions to research in this field; And the main thematic focuses addressed in the papers.

**Key words:** Museum of Science, Interactivity, Teaching.

## Introdução

A origem da ideia de “museu” é atribuída ao *Mouseion* de Alexandria, em Atenas, fundado no início do século III a.C, definido como local de pesquisa e Templo (Nascimento, 1998), tendo suas “obras de arte expostas no *Mouseion* existiam mais em função de agradar as divindades do que serem contempladas pelo homem” (Santana, s.d. apud Nascimento, 1998). Mas, essa concepção foi se transformando ao longo de largo período de tempo (Cavalcanti e Persechini, 2011; Colinvaux 2005; Valente, Cazelli e Alves, 2005; Valente, 2003).

Atualmente, a dimensão educacional vem se ampliando nos museus, principalmente de ciências, assim como a percepção de que o conhecimento científico não é apresentado em seu estado puro nas exposições e nas ações educativas desenvolvidas nesses espaços (Marandino, 2009), podendo ocorrer processos de recontextualização e de transposição museográfica (Allard *et al.*, 1995-1996; Marandino, 2001). Outro destino para esses espaços é a divulgação científica, como afirmam Chinelli *et al.* (2008, p.2): “tem se consolidado como importante recurso social para a popularização, a divulgação e aprendizagem não formal da ciência”.

As mudanças persistiram e cresceram o uso de novas abordagens, na tentativa de aproximar a ciência ao público leigo e transformar o papel social dos museus com foco na apresentação de conceitos científicos ao “realizarem exposições que não se baseavam em coleções de objetos históricos: apresentavam ideias no lugar de objetos” (Cazelli, Marandino e Studart, 2003, p.88).

Ocorre então o incentivo a interatividade não só restrita a simples toques, mas capaz de engajamento intelectual, com interação física e mediação. Nesta nova visão surgem os Science centres, espaços que ressaltavam a experimentação utilizando a interatividade como método para melhor compreensão dos conceitos. Um exemplo é o *Exploratorium* em São Francisco/USA no ano de 1963, este museu influenciou o processo de comunicação e exposição de diversos outros, sendo propulsor da ideia de um centro de ciências como um “laboratório” em que se baseava na percepção sensorial do visitante.

## Interatividade nos museus

O conceito de interatividade esteve por algum tempo somente associado a mídias e ferramentas tecnológicas, entretanto alguns autores discordam desta única agregação. Para Silva (1998), o que se aproxima ao conceito de interatividade é o aspecto de *bidirecionalidade*, é a participação do espectador ou usuário no funcionamento de um sistema. A presença da interatividade nos museus e centros de ciências é cada vez mais marcante. Utilizada como ferramenta nas exposições ela proporciona experiências de aprendizagem e entretenimento. Uma das maneiras de encontrarmos a interatividade nestes espaços é principalmente através do uso de jogos e aparatos que promovem um diferencial na atenção e aprendizagem do público. Segundo Gaspar (1993), para que haja aprendizagem no museu ou Centros de Ciências são necessárias diversas interações, entre elas a social seja do visitante com a exposição ou com os monitores.

Mediante as diversas mudanças, a partir do século XIX e XX na trajetória dos museus de ciências, houve a aquisição de características que podem ser refletidas nas exposições destes espaços atualmente através da inserção da interatividade, principalmente em aparatos tecnológicos. Segundo Mendes (2012), desenvolveu-se na museologia atual uma forma empírica, valorizando os experimentos e não a forma contemplativa dos museus.

A “estratégia lúdica”, destas instituições propõe para alguns autores que os conceitos e fenômenos são assimilados pelo público de modo associativo a questões cotidianas. Entretanto é possível perceber que mesmo tão presente nestes espaços, nem sempre ela consegue cumprir seus objetivos propostos (Cheline e Lopes, 2008).

Nossa reflexão nos leva a supor que os autores consideram a interatividade como a chave para desenvolver uma relação dinâmica, pró ativa e educacional no museu, porém outras questões devem ser consideradas para que esta interação não se torne apenas o manuseio de máquinas.

Associada ao excessivo uso de aparatos tecnológicos a interatividade também pode tornar-se insatisfatória no objetivo educacional, tornando-se assim apenas máquinas que representam aos visitantes formas de entretenimento e não contribuem para a construção do conhecimento, ou até dificultam a compreensão de fenômenos e conceitos. (Oliveira, Campos *et al.*, 2014).

Segundo os autores Chinelli *et al.* (2008), a interação pode acontecer em dois parâmetros enquanto processo subjetivo entre o visitante – monitor, e concreto onde a interação se dá por meio das atividades, logo interatividade.

Portanto para Lima e Guimarães (2011) atualmente a educação é a principal razão da existência dos museus de ciências, logo compreender como a interatividade pode ser associada nestes locais fornece melhor entendimento para as sugestões em como o conhecimento, seja ele científico, histórico ou cultural pode ser transmitido ao público nestes espaços. Apesar de alguns estudos relatarem a presença da interatividade em museus de ciências e a sua importância no processo de ensino aprendizagem, não foi encontrado nenhum trabalho que aborde de forma panorâmica o uso desse conceito por diferentes autores.

Logo, o presente trabalho pretende preencher esta lacuna e reforçar o debate sobre como esta interatividade é pensada pela comunidade acadêmica tornando-se relevante para que através da análise seja possível identificar as controvérsias que ela apresenta tanto em sua importância no caráter educativo dos museus quanto nas limitações que ela pode oferecer na prática.

Sendo assim, com base na discussão acima, o objetivo deste trabalho é analisar como o conceito de interatividade tem sido abordado nas pesquisas realizadas nos museus de ciências.

## Metodologia

Para respondermos à nossa pergunta, fizemos um levantamento dos trabalhos de Revistas Científicas dos estratos A1 e A2<sup>1</sup>, das áreas de conhecimento de Educação, Ensino, Interdisciplinaridade e Ciências Sociais Aplicadas I. Após a seleção das revistas foi realizada uma busca através da plataforma SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) ou nos sites oficiais das revistas, no intuito de encontrar artigos. Para essa busca utilizamos as seguintes palavras-chave: interatividade, museu e exposição nesta respectiva ordem.

Para essa busca usamos o recurso de pesquisa interna da própria plataforma SciELO usando dois campos para as palavras-chave. No primeiro campo preenchemos com umas das duas palavras-chave: interatividade, museu ou exposição. Desta forma, nosso corpus é formado por um total de 19 artigos publicados 2000 até 2016, cujos títulos e códigos utilizados nos resultados são mostrados na Tabela 1.

---

Título do artigo	Código
------------------	--------

---

<sup>1</sup> segundo a classificação do Qualis 2014, através da plataforma Sucupira.

Museu de ciências e psicologia: interatividade, Experimentação e contexto.	A1
Museu, ciência e educação: novos desafios.	A2
Comunicação e pesquisa de recepção: uma perspectiva teórico-metodológica para os museus	A3
Modelos de Educação em ciências em Museus: Análise de visita orientada	A4
A aprendizagem num museu de ciências e o papel do monitor	A5
Museus de ciências, divulgação científica e informação: reflexões acerca de ideologia e memória	A6
Exposições em museus de ciências: reflexões e critérios para análise	A7
Equipamentos interativos: uma contribuição dos centros e museus de ciências contemporâneos para a educação científica formal	A8
Experimentos e contextos nas exposições interativas dos centros e museus de ciências	A9
O contexto do visitante na experiência museal: semelhanças e diferenças entre museus de ciências e de arte	A10
Museus e famílias: percepções e comportamentos de crianças e seus familiares em exposições para público infantil	A11
Avaliação da aprendizagem sobre saúde, em visita ao Museu da Vida	A12
O método da Lembrança estimulada como ferramenta de investigação sobre a visita escolar no Museu de Biodiversidade do Cerrado	A13
Tempo no Museu e Museu no Tempo	A14
Explorando História da Ciência na Amazônia: O museu interativo de Física	A 15
O processo de apropriação da Bioexposição "a célula ao alcance da mão" em um centro de ciências: desafios da mediação	A15
O público infantil nos museus	A17
Museu e suas tipologias: o <i>webmuseu</i> em destaque	A18
O novo museu e a sociedade da informação	A19

Tabela 1: Título dos artigos analisados e dos códigos adotados na análise.

Os dados obtidos foram tratados pela análise de conteúdo. Segundo Bardin (1977), a análise de conteúdo pode ser entendida como:

“Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens” (BARDIN, 1977, p.42).

A modalidade da análise de conteúdo utilizada foi a análise temática ou categorial, pois esta se apoia numa concepção da comunicação como processo e não como algo dado, estático, além de desviar-se das estruturas e dos elementos formais (Minayo, 1994).

Análise temática compreende o tipo de técnica mais utilizado pela análise de conteúdo. A análise temática ou categorial consiste em operações de desmembramento do texto em unidades (categorias), segundo reagrupamentos analógicos (Minayo, 2000). Essas operações visaram a descobrir os núcleos de sentido que compõem uma comunicação, preocupando-se

com a frequência desses núcleos, sob a forma de dados segmentáveis e comparáveis, e não com sua dinâmica e organização (Bardin, 1977).

Os dados obtidos foram analisados em dois níveis: um quantitativo e um qualitativo. No quantitativo serão descritos: quais autores mais recorrentes, quais revistas mais recorrentes, panorama por tempo e panorama por região. No qualitativo, os dados serão categorizados por Análise de Conteúdo, formando categorias, sendo descritas as visões sobre interatividade presentes nos artigos.

## Resultados e discussão

### Análise quantitativa

Dos 19 artigos selecionados do ano de 2000 até 2016 foram identificadas um total de 11 revistas científicas que publicaram a partir do ano 2000 trabalhos referentes à museus de ciências, englobando a interatividade em seus estudos. Ainda sobre as revistas, foi possível identificar uma similaridade na quantidade de trabalhos publicados na década de 2000 a 2010 e após 2010 que publicaram trabalhos que abordavam a interatividade foi maior, como podemos observar na figura 1. Apesar da maioria das revistas publicarem em média um artigo a respeito do assunto, destaca-se a revista “*História, Ciência, Saúde- Manguinhos*”, que publicou 6 artigos relacionados a interatividade nos museus, sendo 5 de uma mesma edição no ano de 2005. Logo, por se tratar de uma edição especial voltada para o assunto de museus de ciências. Apenas duas revistas que publicaram 1 trabalho antes de 2010 mantiveram o mesmo número de publicações após esta década.

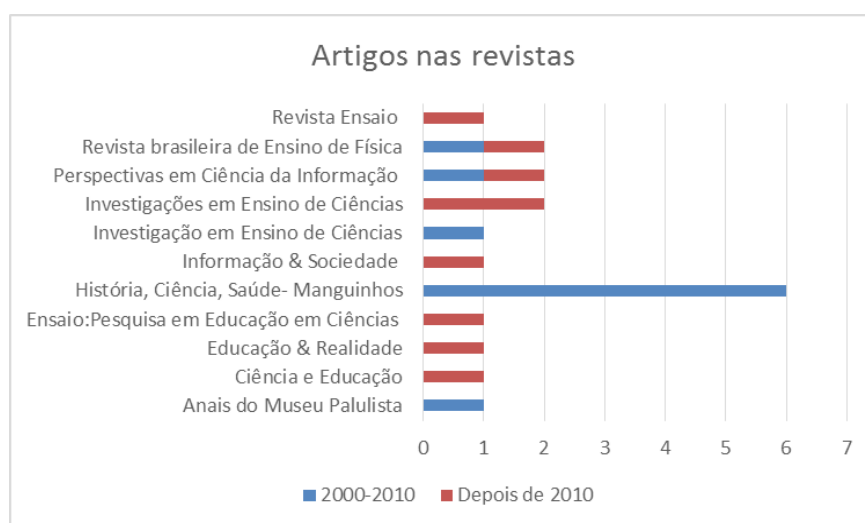


Figura 1: Artigos nas Revistas: relação de artigos publicados nas revistas 2000- 2016

Na análise dos autores, encontramos um total de 35 pesquisadores, representando uma quantidade apreciável que articularam sobre a interatividade nos museus de ciências. De acordo com as instituições de origem destes pesquisadores, observou-se como mostra a Figura 2, uma maior concentração na região sudeste. Com um total de 17 Instituições listadas, dos 35 autores, 31 representavam Universidades e Centros de pesquisa do Sudeste, confirmando esta demanda pela maior quantidade de centros e museus de ciências estarem nesta região, logo a discussão da interatividade nestes ambientes se faz mais presente. Além disto, ressalta-se a Universidade de São Paulo e a Fundação Oswaldo Cruz, como as que contem maiores número filiação dos pesquisadores encontrados na análise. Seguida pela região do Norte com 3

autores da Universidade Federal do Pará, e por último a região Sul e Nordeste com um autor de cada local.

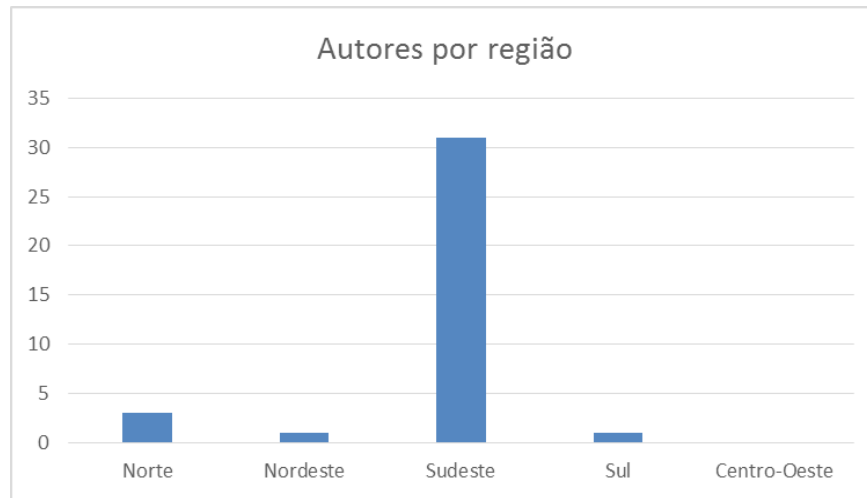


Figura 2: Autores por Região: Distribuição geográfica dos autores dos artigos

Com relação às Instituições que publicaram sobre o assunto, houve uma singular diferença na quantidade de produção de trabalhos na primeira década da pesquisa (Figura 3), e ainda com maior representação das instituições e universidades do Sudeste, com o total de 18 trabalhos publicados, como podemos observar na Figura. 4. Uma possível contribuição para estes dados ainda é a concentração de museus de ciências no sudeste, o que tem despertado o interesse de pesquisa das Instituições da mesma região.

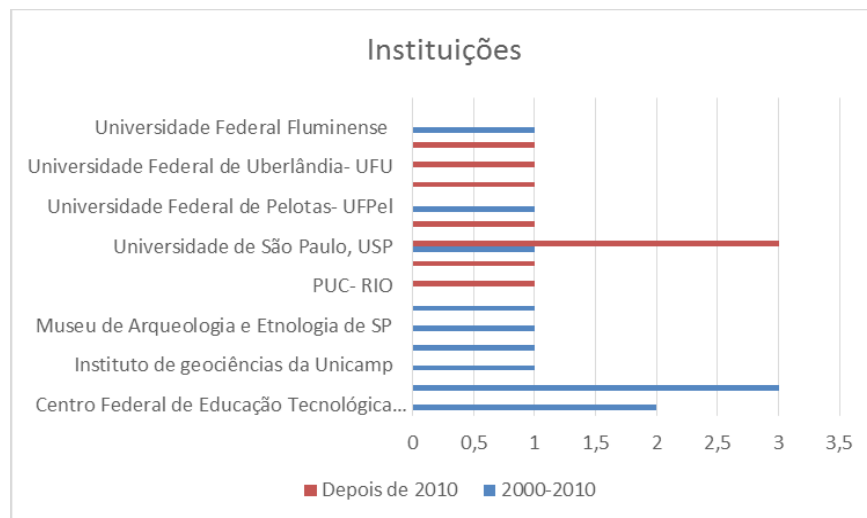


Figura 3: Instituições de filiação dos autores dos trabalhos

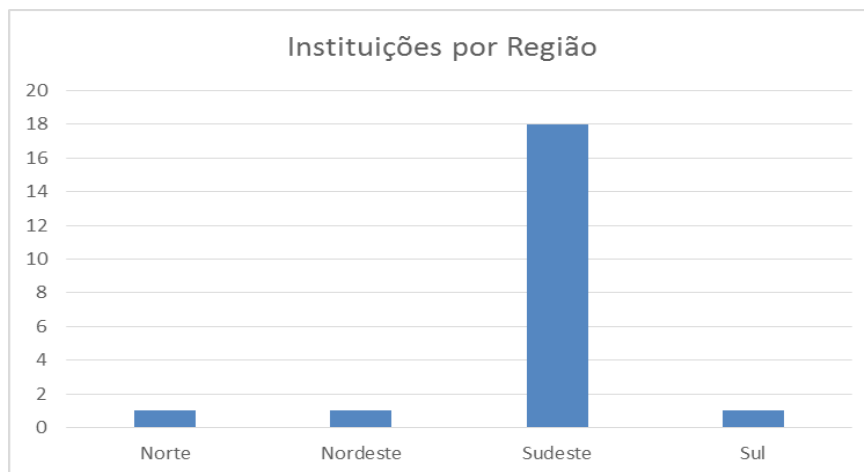


Figura 4: Instituições por região: localização das Universidades de filiação dos autores

Foram analisados também, os tipos de trabalho produzidos pelos autores. Estes foram classificados em empírico e teórico. Concluiu-se que o número de trabalhos empíricos foi maior que dos teóricos, se mantendo constante ao longo do período analisado (Figura 5). Nos trabalhos teóricos observou-se pouca variação em quantidade nos dois períodos, no entanto a maioria dos estudos que analisaram o assunto realizam entrevistas ou questionários em sua metodologia. Isso mostra uma tendência de trabalhos aplicados no espaços museais.

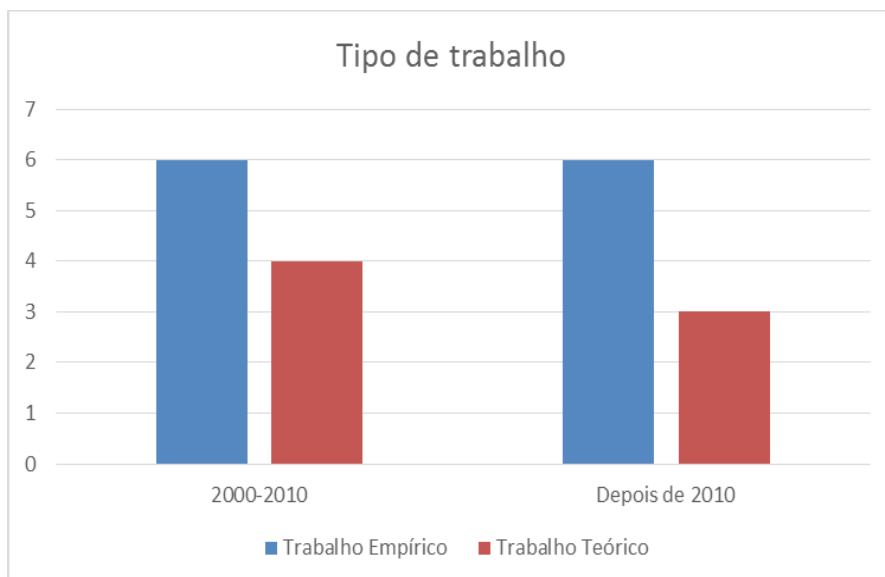


Figura 5: Tipos de trabalho: metodologia utilizada nos trabalhos analisados

## Qualitativo

Mediante análise de Conteúdo, sobre o conceito de interatividade, os dados foram separados nas seguintes categorias analíticas: conceito, abordagem, limitações e objetivos, como mostra a Figura 6. Vemos que as questões sobre abordagem da interatividade foram as mais presentes nos artigos (16) e as que tratam da conceituação (2) as menos frequentes.

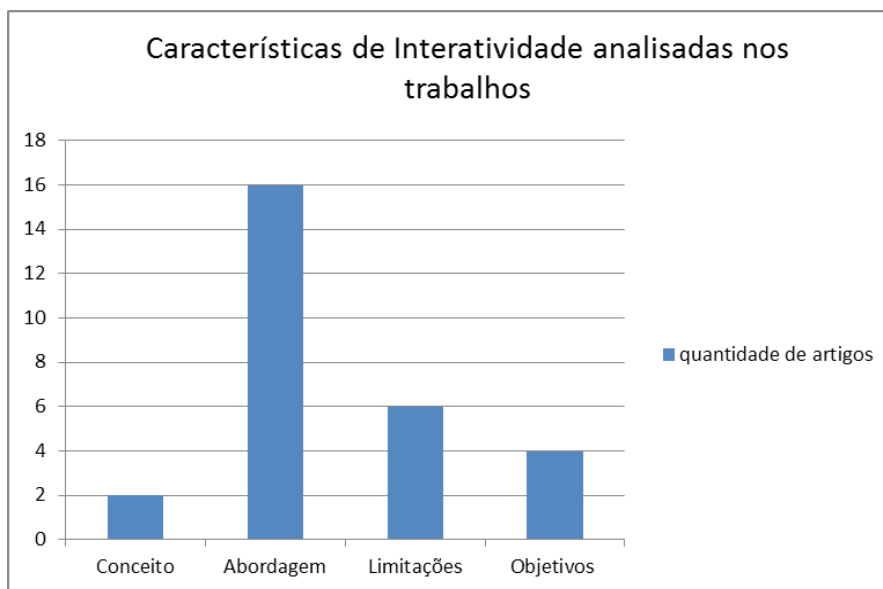


Figura 6: Características de Interatividade analisadas nos trabalhos

Sobre o conceito de interatividade percebemos que esta possui duas definições utilizadas nos artigos. A mesma pode ser definida como: “conjunto de ações recíprocas de influencia mutua entre o usuário e a exposição” (A7). Entretanto A18 propõe que a interatividade pode ter diferentes significados tecnológicos, porém a define “como a capacidade de interagir e poder acrescentar aos objetos ou fenômenos que esta sendo manipulado”.

Foram identificadas também várias formas de abordagem da interatividade nos trabalhos. Uma das abordagens foca a interatividade nas exposições.

Para A3 as exposições vão além do pretexto participativo a induz à criação. Outra questão relevante é a respeito de como se dá a interatividade nos museus de ciências (5), segundo os trabalhos A7 e A8, a interatividade acontece na interação e manuseio do visitante, seja no tocar, ver, ligar ou observar, estas ações tornam possível realizar operações mentais de maneira a proporcionar o questionamento, reflexão e construção do próprio conhecimento a respeito do fenômeno apresentado, logo a interatividade em museus pode ocorrer de diversas maneiras. Logo, A7 acredita que a interatividade aconteça através de uma estratégia lúdica, comum em exposições que apresentem aparatos de manipulação. Portanto:

A interatividade se baseia na participação e na interação entre exibição e usuário. Em geral, com experimentos que possibilitam múltiplas respostas e o confronto de situações, de modo a potencializar a reflexão dos visitantes em propostas que sugerem o procedimento científico. (A8)

Embora comum à associação ao termo “interativo”, A7 ressalta que nem toda interação está diretamente relacionada a manipulação, e que o mesmo não deve ser confundido com

“participativo”, interativo está relacionado a respostas ou perguntas que a exposição pode trazer ao visitante. Os tipos de interatividade também foram debatidos, e segundo A1 a interatividade pode ocorrer entre sujeitos, sujeito e objeto ou sujeito e contexto museal.

Entendendo que interatividade remete não apenas às interações que ocorrem entre sujeitos (S/S) por meio da linguagem – uma questão amplamente estudada na atualidade – mas também às interações estabelecidas entre sujeitos e objetos (S/O) e, ainda, entre sujeitos e contextos (S/C) (A1).

Outra característica marcante nos trabalhos analisados foi a participação do público na construção histórica do surgimento da interatividade nos museus de ciências, estudos destacaram a terceira geração de museus fundamental para a formação do caráter educativo dos museus para divulgação da ciência. Já A4 e A5 defendem esta geração marcada com a presença dos aparatos e objetos tecnológicos e de manipulação nos museus de ciências. A interatividade como forma de comunicação com o público também foi citada, “na educação não-formal, especialmente nos museus de ciência, o tema está presente na principal estratégia de comunicação com o público: a interatividade” (A2).

Quanto aos objetivos que a interatividade possui é abordado pela maioria dos autores como fundamental para o processo de aprendizagem. No trabalho A2, acredita-se que a interatividade tem como propósito ampliar o conhecimento do visitante, através da aquisição de informações mediante manuseio de aparatos nos museus de ciências. Além disto, o museu torna-se um local privilegiado, por conta de suas exposições, para novos conhecimentos através da interação visitante e objeto. Entretanto para A13, a importância da interatividade para o museu é observada (A19), relaciona a interatividade como importante para que os espaços museais possam se reinventar e superar possíveis crises em suas instituições, tornando-se sempre vivas e atrativas ao público.

Mesmo diante da importância da interatividade para a aprendizagem nos museus de ciências, alguns autores citam limitações que a mesma pode proporcionar dependendo da maneira de como é aplicada. Para A7 a interação com os aparatos pode gerar distração, em que o próprio sujeito não reflete sobre o que está fazendo, deixando de contribuir para compreensão do fenômeno e tornando-se apenas entretenimento.

a menos que seja cuidadosamente integrada aos objetivos educativos, ela pode também distrair o visitante, fazendo-o inclusive perder a linha de raciocínio da exposição. O autor chama a atenção para o fato de que, muitas vezes, o visitante pode explorar um elemento museográfico interativo sem, no entanto, refletir sobre o que está fazendo (A7).

Segundo A9, o “risco do cientificismo induzido apenas pelo uso de procedimentos participativos e interativos nas exposições”. Por isso a necessidade de analisar se os objetivos que o museu propõe podem ser preenchidos com a interatividade.

## **Considerações**

Foi possível observar através da análise dos trabalhos um crescente empenho no estudo da interatividade nos museus de ciências, entretanto existe na região sudeste uma concentração maior de pesquisadores interessados no tema, seguido pela lógica que a maior parcela de museus de ciências está nesta localidade, ainda existe a necessidade de ampliar a discussão sobre o assunto nas demais regiões no intuito de fornecer mais dados para comparações sobre como a interatividade é abordada nos museus de ciências. Compreende-se também que a maioria dos autores que abordaram o tema utilizaram trabalhos empíricos, logo a relevância da maior reflexão teórica a ser realizada para o debate. Ainda na análise de conteúdo

observou-se a importância da interatividade no processo de ensino aprendizagem e como a mesma esta diretamente ligada a interação seja com os objetos museais ou com o museu, proporcionando construção do conhecimento. Entretanto nem sempre ela é considerada favorável, existem deficiências que podem ser encontradas em algumas situações com relação a interatividade presente nos museus de ciências.

## Referências

- ALLARD M., LAROCHE. M. C.; LEFEBVRE, B.; MEUNIER, A.; VADEBONCOEUR, G. La visite au Musée. In: Réseau. Canadá, p. 14-19, décembre 1995/janvier 1996.
- ALMEIDA, A. M. O contexto do visitante na experiência museal: semelhanças e diferenças entre museus de ciências e de arte. **História, Ciência, Saúde- Manguinhos**, V. 12, 2005.
- BASSOLI, F. O processo de apropriação da Bioexposição "a célula ao alcance da mão" em um centro de ciências: desafios da mediação. **Revista Ensaio**, V. 15. n. 1, 2013.
- BARDIN, L. Análise de conteúdo. Análise de conteúdo Lisboa: Edições 70, 1977.
- CALDAS, J.; LIMA, M. C. e CRISPINO, L. C. B. Explorando História da Ciência na Amazônia: O museu interativo de Física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, V. 38, n. 4, 2016.
- CARVALHO, T. F. G. e PACCA, J. L. A. A aprendizagem num museu de ciências e o papel do monitor. **Investigações em Ensino de Ciências**. V20(1), p. 167-180, 2015.
- CAVALCANTI, C.C.B. e PERSECHINI, P.M. Museu de Ciência e a popularização do conhecimento no Brasil. **Field Actions Science**, V. 3, 2011.
- CAZELLI, S.; MARANDINO, M.; STUDART, D. *Educação e Comunicação em Museus de Ciências: aspectos históricos, pesquisa e prática*. In: GOUVÊA, G.; MARANDINO, M.; LEAL, M. C. (Org.). **Educação e Museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciências**. Rio de Janeiro: Editora Access/Faperj, p.83-106, 2003.
- CHELINE, M. J. e LOPES, S. *Exposições em museus de ciências: reflexões e critérios para análise*. **Anais do Museu Paulista**. São Paulo. v.16, n.2, p. 205-238, 2008.
- CHINELLI, M. V., PEREIRA, G. R. e AGUIAR, L. E. V. Equipamentos interativos: uma contribuição dos centros e museus de ciências contemporâneos para a educação científica formal. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 30, n. 4, 4505, 2008.
- CHINELLI, M. V. e AGUIAR, L. E. V. Experimentos e contextos nas exposições interativas dos centros e museus de ciências. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 14 (3), p. 377-392, 2009.
- COLINVAUX, D. Museus de ciências e psicologia: interatividade, experimentação e contexto. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 12 (supl.), p. 79-91, 2005.
- CURY, M. X.: Comunicação e pesquisa de recepção: uma perspectiva teórico-metodológica para os museus. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 12 (suplemento), p. 365-80, 2005.
- GASPAR, A. Museus e Centros de Ciências - Conceituação e Proposta de um Referencial Teórico. Tese de doutorado, Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

JUNIOR M. V. O novo museu e a sociedade da informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.19, n.4, p.81-93, out./dez. 2014.

LIMA, L. P. e GUIMARÃES, C. J. Museus Interativos: uma alternativa para educação no século XXI. In: **3º Congresso Internacional de Educação**, 2011.

MARANDINO, M. e IANELLI, I. T. Modelos de educação em ciências em museus: análise da visita orientada **Rev. Ensaio**, v. 14, n. 01, p.17-33, 2012.

MARANDINO, M. O conhecimento biológico nos museus de ciências: análise do processo de construção do discurso expositivo. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

\_\_\_\_\_. Museus de Ciências, Coleções e Educação: relações necessárias. **Museologia e Patrimônio**, V. 2, n. 2, 2009.

MENDES, L. M. Reprograme – comunicação, branding e cultura numa nova era de museus. Ed. Imã. Rio de Janeiro, 2012.

MINAYO, M. C. Uma amizade firme, uma relação de solidariedade e uma afinidade teórica. In: **Gestos de leitura: da história no discurso**. Campinas, SP: UNICAMP, 1994.

\_\_\_\_\_. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 7. ed. São Paulo: Hucitec, 2000.

MONTEIRO, R.; GOUVEA, G. Tempo no Museu e Museu no Tempo. **Ciência e Educação**, V. 21, n.1, 2015.

NASCIMENTO, R. O objeto museal, sua historicidade : implicações na ação documental e na dimensão pedagógica do museu. **Cadernos de Sociomuseologia**, n. 11, p.2 1998.

OLIVEIRA, L. M. e CARVALHO, D. F. O método da lembrança estimulada como uma ferramenta de investigação sobre a visita escolar no museu de Biodiversidade do Cerrado. **Investigações em Ensino de Ciências**. V. 20(3), p. 151-163, 2015.

OLIVEIRA, B. J.; CAMPOS, V.; REIS, D. e LOMMEZ, R. O fetiche da interatividade em dispositivos museais: eficácia ou frustração na difusão do conhecimento científico. **Revista museologia e Patrimônio**, v. 7, p. 21-32, 2014.

ROCHA, V.; LEMOS, E. S. e SCHALL, V. Avaliação da aprendizagem sobre saúde, em visita ao Museu da Vida. **História, Ciência, Saúde- Manguinhos**, V. 17, n.2, 2010.

SANTOS, P. L. V. e LIMA, R. B. Museu e suas Tipologias: o webmuseu em destaque. **Informação. & Sociedade**, v.24, n.2, p. 57-68, maio/ago. 2014

SILVA, M. Que é interatividade. **Boletim Técnico do senac**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 27-35, maio/ago. 1998.

SOUZA, D. M. V. Museus de ciências, divulgação científica e informação: reflexões acerca de ideologia e memória. **Perspectivas em Ciência da Informação**. V. 14, n. 2, 2009.

STURDAT, D. C. Museus e famílias: percepções e comportamentos de crianças e seus familiares em exposições para público infantil. **História, Ciência, Saúde- Manguinhos**, V.12, 2005.

VALENTE, M. E., CAZELLI, S. e ALVES, F.: Museus, ciência e educação: novos desafios. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, vol. 12 (suplemento), p. 183-203, 2005.

VALENTE, M. E. A conquista do Caráter Público do Museu. **Educação e Museu**, Access Editora, Rio de Janeiro, 2003.

