

Perspectivas Teóricas em Pesquisa em Museus de C eT no Brasil

I Workshop Internacional de Pesquisa em Educação em Museus- 10 anos GEENF

Douglas Falcão
Coordenação de Educação em Ciências

MAST/MCTI

Temas “iniciais”- anos de 1990

- * Aprendizagem em Museus- ganhos de conteúdos
- * Interatividade- categorização e impacto
- * Relação Museu/ Escola- otimização da experiência da visita (antes, durante e depois)
- * História dos Museus de C&T em seus contextos de criação

Temas “frequentes”- final dos anos de 1990 e início dos anos 2000

- *Aprendizagem em Museus- Alargamento do conceito de aprendizagem (motivação e interesse, mudança de atitude para com a ciência)
- *Características dos aparatos- o perfil “ideal”
- *Museu como instância mediadora -estudos de mediação e transposição museal
- *Estudo do impacto da visita- pré/pós
- *Estudos sobre produção/avaliação de exposições
- *Conteúdos disciplinares em museus- Transposição de conteúdos científicos em exposições e atividades

Temas “Emergentes” - meados dos anos 2000 até agora

- *Museu como instância mediadora – Educação em Museus, a formação dos mediadores
- *Relação Museu/ Escola- Formação de Professores e Educação não-formal
- *Divulgação/Popularização- O papel dos Museus e Centros de Ciência
- *Pesquisas sobre políticas públicas na área de museus de C&T
- ***Inclusão social- Acesso e empoderamento**

Introdução

- ✓ **Desafios dos museus:** estabelecer estratégias para promover o acesso físico e o engajamento intelectual de camadas mais amplas da sociedade;
- ✓ **O interesse principal** é conhecer a percepção do público que não costuma frequentar museus por falta de condições econômicas e/ou baixo capital cultural;
- ✓ **Inclusão social** é um desafio a ser conquistado pelas instâncias da sociedade política e da sociedade civil brasileira.

Conceitos

- ✓ **Exclusão social:** pode ser entendida “como um processo e um estado pelos quais dinâmicas sociais e instituições limitam alguns grupos de uma ampla participação na sociedade” (Aidar , 2004)
- ✓ **Inclusão social:** “ato ou efeito de incluir”, especificando que incluir significa “estar incluído ou compreendido; fazer parte, figurar, entre outros; pertencer, juntamente com os outros”. Aurélio (1999, p.1093)
- ✓ “a ação de proporcionar para **populações** que são **social e economicamente excluídas** oportunidades e **condições de serem incorporadas** à parcela da sociedade que pode usufruir esses bens” (Moreira, 2006).

✓ **Empoderamento:** refere-se ao aumento do poder e da autonomia de indivíduos e grupos sociais nas relações interpessoais e institucionais, em especial, os setores submetidos a condições de discriminação e dominação social". (...) uma posição ética e política que reconhece que é a própria população quem pode identificar suas necessidades e propor caminhos de solução" (Zamora, 2001).

Conceitos

✓ **Processamento das Informações:** “se a **experiência é o que nos acontece** e se o **saber da experiência** tem a ver com a elaboração do sentido ou do sem-sentido do que nos acontece... por isso o **saber da experiência** é um **saber particular, subjetivo, relativo, contingente, pessoal** (Bondía, 2001).



A experiência de visitar um museu de ciência e tecnologia pode ser um elemento promotor de empoderamento na medida em que contribui para a inclusão científica.

Desenvolvimento

- ✓ **Museus de ciência e tecnologia** vêm se transformando em **contextos de aprendizagem, interação e troca de experiências**;
- ✓ **Intenção**: usar a **visita ao museu** como uma ferramenta para a **promoção da inclusão social**;
- ✓ **Inversão do conceito de itinerância**: ao invés de se **levar ciência ao público**, como já fazem as praças itinerantes de ciências, o objetivo é **trazer o público até o museu**.
- ✓ **Transporte gratuito**: público de **diferentes municípios** do Rio de Janeiro → **vivenciar experiências** típicas de visita a um museu de ciência e tecnologia.

Investigação

✓ Pergunta que norteia esta pesquisa: qual é a relevância de uma iniciativa de itinerância reversa em museus de C e T para o contexto de políticas públicas na área de inclusão social?



Para respondê-la faz-se necessário conhecer, ainda que provisoriamente, os diferentes significados que o público que não costuma visitar museus pode atribuir a esta experiência.

Metodologia

- ✓ **Instrumento:** questionário **auto-administrado**; participantes da **visita-estimulada**; questões relativas ao **perfil socioeconômico e cultural**; questões associadas ao estabelecimento de parâmetros **comportamentais, atitudinais, de interesse, de persistência e de motivação**, relacionados ao conceito latente de **empoderamento**.
- ✓ **Sujeitos da pesquisa:** **pessoas convidadas** para visitar o MAST, procedentes de **áreas carentes** da cidade do Rio de Janeiro e de municípios vizinhos.
- ✓ **Experiências:** **exposições, conjunto edificado, atividades educacionais** de final de semana e em **eventos especiais** de popularização de ciência como a *Semana Nacional de Ciência e Tecnologia*, as *Semanas de Astronomia do MAST*, as atividades educativas regulares e as exposições.

Metodologia

- ✓ **Primeiro ano da pesquisa:** primeira versão do instrumento foi aplicada a **378 visitantes**.
- ✓ **Segundo ano:** segunda versão revisada do instrumento foi aplicada a **259 respondentes**.
- ✓ A questão voltada para a medição do empoderamento foi ampliada de 10 para 28 itens. As categorias de resposta continuaram as mesmas, a saber: **discordo totalmente (1)**, **discordo (2)**, **não sei (3)**, **concordo (4)** e **concordo totalmente (5)**.
- ✓ As respostas foram codificadas e transpostas para uma base de dados do programa **SPSS** (*Statistical Package for Social Science*) com o qual se obteve as estatísticas descritivas do perfil sociodemográfico dos respondentes.
- ✓ Posteriormente, a base de dados foi exportada para o programa **MSP** (*Mokken Scale for Polythomous Items*) para a realização de testes da Teoria de Resposta ao Item.

Procedimentos

Contratação de empresa de transporte

Contato com ONGs e Associação de moradores



Exemplos de atividades educativas

Faça Você Mesmo

Oficina de construção de experimentos lúdicos que são levados para casa



Ciência animada

A ciência por meio de técnicas de animação



Planetário

Conhecendo o céu que nos rodeia



Tabela 3: Distribuição percentual do público de visitação estimulada e do público de visitação espontânea, segundo o sexo

Sexo	Visitação estimulada (1� ano da pesquisa)	Visitação estimulada (2� ano da pesquisa)	Visitação espontânea
Masculino	30%	37%	44%
Feminino	70%	63%	56%
Total	100%	100,0%	100%

Fonte: Pesquisa *Inclusão Social via Itinerância Reversa*: uma a o para ampliar o público do MAST, 2006-08 e Pesquisa *Perfil-Opinião 2005*, OMCC.

Tabela 4: Distribuição percentual do público de visitação estimulada e do público de visitação espontânea, segundo a cor/raça

Cor/Raça	Visitação estimulada (1º ano da pesquisa)	Visitação estimulada (2º ano da pesquisa)	Visitação espontânea
Branco	31%	25%	54%
Preto	18%	20%	11%
Pardo	45%	49%	31%
Amarelo	4%	1%	2%
Indígena	2%	5%	2%
Total	100%	100%	100%

Fonte: Pesquisa *Inclusão Social via Itinerância Reversa*: uma ação para ampliar o público do MAST, 2006-08 e Pesquisa *Perfil-Opinião 2005*, OMCC.

Tabela 5: Distribuição percentual do público de visitação estimulada e do público de visitação espontânea, segundo o nível de escolaridade

Nível de Escolaridade	Visitação estimulada (1º ano da pesquisa)	Visitação estimulada (2º ano da pesquisa)	Visitação espontânea
Sem instrução escolar	1%	2%	2%
E F incompleto	45%	61%	3%
E F completo	10%	12%	3%
E M incompleto	20%	6%	11%
E M completo	7%	10%	13%
E S incompleto	7%	3%	32%
E S completo	10%	6%	26%
Pós-Graduação	-	-	10%
Total	100%	100%	100%

Fonte: Pesquisa *Inclusão Social via Itinerância Reversa*: uma ação para ampliar o público do MAST, 2006-08 e Pesquisa *Perfil-Opinião 2005*, OMCC.

Tabela 6: Distribuição percentual do público de visitação estimulada e do público de visitação espontânea, segundo a renda domiciliar mensal

Renda domiciliar mensal	Visitação estimulada (1º ano da pesquisa)	Visitação estimulada (2º ano da pesquisa)	Visitação espontânea
Até 260 reais	-	-	2%
De 260 a 500 reais	-	-	13%
Até 350 reais	12%	12%	-
De 350 a 500 reais	15%	18%	-
500 a 1.000 reais	16%	29%	21%
1.000 a 2.000 reais	13%	9%	20%
2.000 a 4.000 reais	8%	6%	23%
4.000 a 6.000 reais	1%	1%	8%
Mais de 6.000 reais	1%	2%	6%
Não sabe informar	34%	23%	7%
Total	100%	100%	100%

Fonte: Pesquisa *Inclusão Social via Itinerância Reversa*: uma ação para ampliar o público do MAST, 2006-08 e Pesquisa *Perfil-Opinião 2005*, OMCC.

Análise dos Resultados

- ✓ Análise das respostas aos **28 itens do segundo questionário** propostos para a medição do **conceito latente de empoderamento** foi realizada com o programa **MSP**;
- ✓ Programa emprega o **modelo da teoria da resposta ao item não paramétrica**: primeiro, faz **menos exigências** sobre os dados e segundo, disponibilidade de se examinar a **escalabilidade do conjunto de itens**, por meio da estatística H de Löewinger. Esta estatística indica quanto a escala se afasta da escala perfeita, determinística, de Guttman.
- ✓ Conjunto de 28 itens: duas escalas com boas propriedades estatísticas. A **primeira** composta de **19 itens** e a **segunda** contendo **seis itens**.
- ✓ Três itens propostos foram excluídos por apresentarem baixa escalabilidade em relação aos outros itens: **Fez o meu dia diferente**, **Possibilitou-me conhecer coisas novas**, **Foi uma perda de tempo**.

Posição dos Itens no questionário	Descrição dos Itens	Média	H do Item
Item 16	Tem tudo a ver com minha realidade	3.40	0.37
Item 22	Valorizou minha relação com a comunidade	3.72	0.44
Item 7	Mudou meu modo de ver as coisas	3.81	0.44
Item 14	Vai me ajudar nas conversas com a família	3.84	0.36
Item 28	Vai promover minha participação na sociedade	3.84	0.41
Item 12	Vai mudar meu futuro para melhor	3.87	0.43
Item 8	Vai me tornar mais capaz para a vida	3.88	0.39
Item 18	Vai me tornar um cidadão melhor	3.91	0.42
Item 20	Melhorou minha auto-estima	3.92	0.33
Item 24	Ajudou na troca de idéias com meu grupo	3.92	0.37
Item 9	Vai me ajudar nas conversas com os amigos	3.92	0.38
Item 23	Fez-me pensar sobre historia	4.00	0.36
Item 27	Aumentou minha cultura geral	4.04	0.31
Item 5	Vai me ajudar no trabalho ou na escola	4.06	0.30
Item 26	Fez-me gostar de ciência	4.08	0.46
Item 17	Fez-me pensar sobre ciência	4.15	0.40
Item 4	Melhorou o meu modo de ver o museu	4.15	0.38
Item 13	Surpreendeu-me	4.16	0.36
Item 1	Despertou minha curiosidade sobre ciência	4.23	0.37

Propriedades estatísticas: **Confiabilidade = 0.91; Escalonabilidade (H) = 0.38**

Tabela 8: Itens da escala de Aceitação da Visita na ordem de popularidade decrescente (média) com suas escalonabilidade (H)

Posição dos Itens no questionário	Descrição dos Itens	Média	H do Item
Item 6	Pouco me acrescentou	2.15	0.35
Item 15	Não trouxe novidade	1.90	0.37
Item 11	Não valeu a pena	1.79	0.41
Item 25	Não trouxe conhecimento útil	1.76	0.41
Item 21	Não me interessou	1.72	0.44
Item 19	Atrapalhou meu dia	1.64	0.34

Propriedades estatísticas: **Confiabilidade = 0.77; Escalonabilidade (H) = 0.39**

Os visitantes tendem a **discordar** ou **discordar totalmente** dos itens que sugerem aspectos negativos.

Comentários Finais

- ✓ **Elaboração e validação** de um **instrumento de pesquisa** voltado para a medição do conceito latente de empoderamento, associado às experiências proporcionadas por um museu de ciência;
- ✓ Resultados indicam que as **experiências proporcionadas nos museus de C e T**, tal como é hoje (pensada para o público de visita espontânea), **estão a meio caminho de promover o empoderamento** pleno de populações oriundas de comunidades de baixo poder aquisitivo e/ou baixo capital cultural;
- ✓ Os **aspectos cognitivos associados à visita são bastante valorizados**, mas há uma percepção de que as **experiências vivenciadas** no museu estariam um **pouco descoladas** de suas vidas;
- ✓ Os achados aqui expostos sugerem que a **ampliação do público dos museus de C e T** deve implicar alguns questionamentos, pelo menos naquelas instituições interessadas em promover **experiências significativas para esse novo público**.

Comentários Finais

- ✓ Os museus de C e T estão preparados e dispostos a empreender mudanças para receber essa nova parcela da população?
- ✓ Os processos de mediação (mediadores, textos, recursos multimídias, etc.) utilizados contemplam as especificidades desse novo público?



A **diferença** entre os **níveis de escolaridade** do público de **visitação espontânea** e o de **visitação estimulada** sugere que as atividades educacionais e as devem **buscar estratégias** para contemplar as especificidades dessa “**nova**” parcela da população.