

The background of the slide is a deep blue space scene. On the left, a large, curved portion of the Earth is visible, showing blue oceans and white clouds. In the upper right, the Moon is seen as a smaller, grey sphere. In the lower left, a bright star or sun is shining, creating a lens flare effect with multiple white and blue rays. The overall color palette is dominated by blues and blacks.

Elementos e Estratégias do Ensino de Física

Divulgação científica e museus

Integrantes:

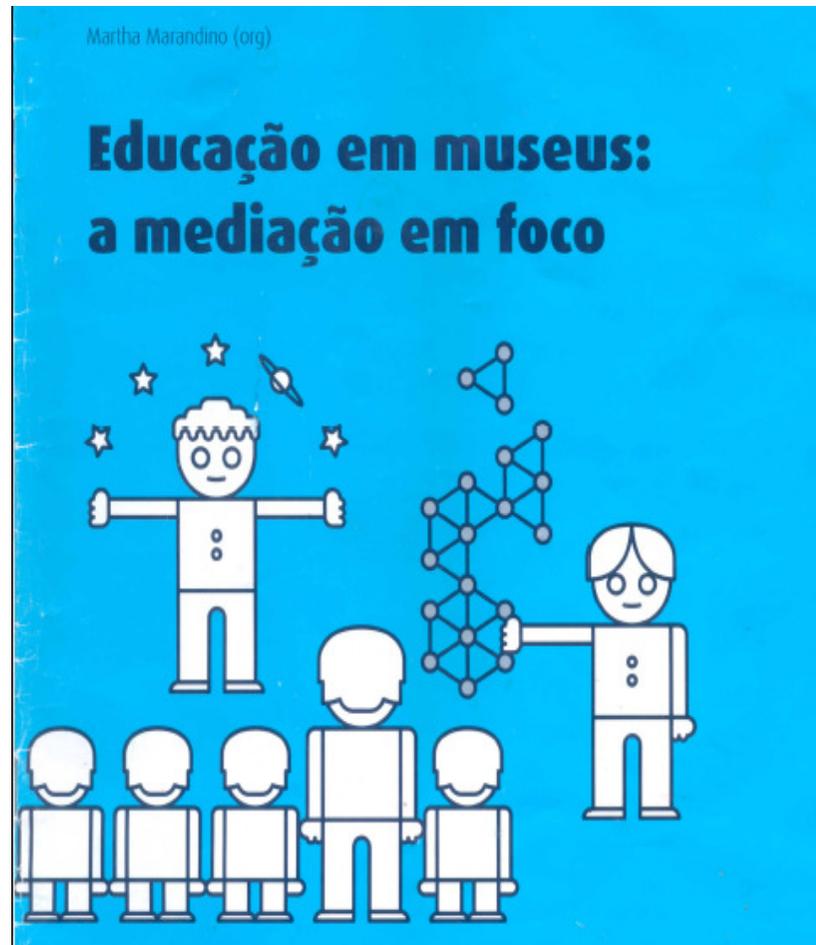
**Ana Lúcia Silva Costa
Claudiney Gonçalves Primo
Silas Ferreira Macedo**

Apresentação da autora

- **Martha Marandino**



- Professora Doutora da Faculdade de Educação da USP desde 2002.
- Departamento de Metodologia do Ensino e Educação.
- Coordenadora do Grupo de Estudo de Pesquisa em Educação Não Formal e Divulgação da ciência/GEENF.
- Atua no ensino, pesquisa e extensão nas áreas de Ensino de Ciências, principalmente nos seguintes temas: ensino de biologia, educação não formal, museus de ciências, educação em museus e divulgação científica.



31/05/11

Segundo, Allard e
Boucher (1991).

22

1º Parte: O museu como espaço acadêmico.

- **1683: Ashmolean Museum da Universidade de Oxford:**

Criação e inserção de museus em instituições de ensino, por exemplo, as universidades.

Restrito a estudiosos detentores de conhecimentos para compreensão das coleções expostas.

Amplas coleções de história natural e geologia.

Marca o início de uma era de museus públicos.

Inicia-se por toda a Europa a criação de diversos museus, através do financiamento estatal, apresentando coleções públicas emprestadas por particulares ou daquelas doadas ao estado.

Até o final do século XVIII os museus detinham configurações próprias de uma instituição de pesquisa e, segundo a organizadora, foram os responsáveis pela estruturação de disciplinas científicas como a História, a Geologia, a Paleontologia, a Biologia, a Antropologia, entre outras.

31/05/11

Segundo, Alair de Beucher

33

Beucher (1991)



2º Parte: O museu como espaço público.

- Final do século XVIII:

- O museu passou, paulatinamente, a ser considerado como um local de saber e de invenção artística, de progresso do conhecimento e das artes.
- Progressivamente ocorre a abertura para um público mais amplo em que este poderia formar seu gosto pelo conhecimento através da admiração das exposições.
- Este movimento culmina no século XIX, chamado de “século de ouro” dos museus, com o crescimento e a ampliação destas instituições **“Perseguido o ideal democrático do século anterior, o museu do século XIX pretendia ser um espaço pedagógico de vulgarização, de difusão e de aculturação, inserido num esforço de modernização da sociedade (KOPIKE, 2001, 2002: p. 21).”**
- E neste mesmo período começa a inserir no Brasil o esforço de modernização

2º Parte: O museu como espaço público.

- 06/06/1818 – Museu Nacional (Museu Real):



31/05/11

Segundo, Alair de Boucher
Boucher (1991).

55

2º Parte: O museu como espaço público.

1866 - Museu Paraense:



31/05/11

Segundo, Alair de Boucher
Boucher (1991).

66

2º Parte: O museu como espaço público.

- 25/12/1876 - Museu Paranaense:



31/05/11

Segundo, Alvaro Boucher
Boucher (1991)

77

2º Parte: O museu como espaço público.

• 07/07/1895 - Museu Paulista:



31/05/11 O Museu Paulista foi inaugurado em 7 de setembro de 1895 como museu de História Natural e marco representativo da Independência da História do Brasil e Paulista. Seu primeiro núcleo de acervo foi doação de General Leuzinger (1991). Segundo, Alvaro de Boucner 88

3º Parte: O museu como espaço educacional.

• Século XX:

- Levados pelo aumento e diversificação do público, os museus não poderiam mais se contentar em apenas expor suas obras e sim encontrar meios de para assegurar que os visitantes as entendessem e apreciassem.
- **Primeira metade do século:** Verificam através de pesquisas que as exposições deveriam ser montadas a partir de seleções do acervo específicas que respeitassem as características e os interesses de cada tipo de público – especialistas ou leigos (GARCIA BLANCO, 1999).
- **Segunda metade do século:** Os museus passam a ser reconhecidos formalmente como instituições intrinsecamente educativas.
- Após longos debates surge uma Nova Museologia. Nela as ações educativo-culturais ganham uma dimensão ampliada pela busca de métodos a engajar os diversos grupos sociais a torná-los co-responsáveis pela preservação de seu patrimônio.
- **31/05/11** No século XX, surge então, uma segunda museologia cultural voltada para a divulgação da ciência, formada por financiadores, animadores e instituições etc. (FAYARD, 1999).

Segundo Alarcão Boucher (1991),

Categorização do sistema educacional

- **Educação formal:** sistema de educação hierarquicamente estruturado e cronologicamente graduado, da escola primária à universidade, incluindo os estudos acadêmicos e as variedades de programas especializados e de instituições de treinamento técnico e profissional.
- **Educação não-formal:** qualquer atividade organizada fora do sistema formal de educação, operando separadamente ou como parte de uma atividade mais ampla, que pretende servir a clientes previamente identificados como aprendizes e que possui objetivos de aprendizagem.
- **Educação informal:** verdadeiro processo realizado ao longo da vida em que cada indivíduo adquire atitudes, valores, procedimentos e conhecimentos da experiência cotidiana e das influências educativas de seu meio – na família, no trabalho, no lazer e nas diversas mídias

Contextos Educacionais

Contextos Educacionais			
	Formal ← ← ← ← ←	Não-formal	→ → → → → Informal
• Propósitos:	Geral, com certificação		Específico, sem necessidade de certificação
• Organização do conhecimento:	Padronizada, acadêmica		Individualizada, prática
• Tempo:	Longo prazo, contínuo, sequencial		Curto prazo, tempo parcial
• Estrutura:	Altamente estruturada, currículo definido, atividade determina perfil do aprendiz, baseada na instituição, avaliativa		Flexível, ausência de currículo, aprendiz determina perfil da atividade, relacionada à comunidade, não avaliativa
• Controle:	Externo, hierárquico		Interno, democrático
• Intencionalidade:	Centrada no educador		Centrada no aprendiz
	← ← ← ← ←		→ → → → →

Onde fica o museu nesta história?

- Ele pode ser **Não-formal** quando visto como uma instituição com um projeto estruturado e com um determinado conteúdo programático.
- Ele pode ser **Formal** quando visto por uma escola e seus alunos no acompanhamento de atividades totalmente estruturadas para o público.
- Ele pode ser **Informal** quando é visto por um público que o procura para se divertir num fim de semana com seus amigos e ou familiares.

O mediador

O tempo no museu é importantíssimo, pois, uma visita pode ser a única na vida do indivíduo ou de um grupo.

- Planejar suas ações para uma apresentação incentivador de uma participação ativa.
- Se perceber como um decodificador das informações contidas na exposição.
- Estabelecer pontes entre os conhecimentos trazidos pelos visitantes – conceitos, vivências, idéias – e aqueles apresentados no local da exposição. Então, deve realizar a aproximação entre o conhecimento exposto e o público.
- O que se almeja ao final de uma visita não é só a quantidade do que foi aprendido sobre a exposição, mas sim a qualidade das interações humanas estabelecidas.

A mediação em uma visita

- **Visita-palestra:** ocorre o aprofundamento de um tema da exposição por um especialista ou educador. (baixo nível interacional e de público específico ou especializado)
- **Discussão dirigida:** feito por meio de questionamentos, de forma a proporcionar o entendimento de aspectos pertinentes àquela exposição. (alto nível interacional elaborado em cima de um roteiro educativo definido, geralmente, públicos escolares)
- **Visita-descoberta:** atividades ou jogos propostos dentro de um espaço expositivo. (alto nível de interacional e dependente do visitante e suas vontades)

Divulgação Científica



O que é?

31/05/11

Segundo, Allard e
Boucher (1991).

1515

Divulgação Científica

- Início do movimento de divulgação científica – década de 1970;
- Objetivo: Propiciar uma visão mais ampla dos problemas causados pelos avanços científicos e tecnológicos.
- Os processos de democratização e modernização passaram a exigir uma maior capacitação dos cidadãos, inclusive uma posição mais crítica a respeito da sociedade.
- Para tanto, a sociedade deve ser melhor informada a respeito dos fenômenos tecnológicos para ter uma opinião crítica

Divulgação Científica

- O que divulgar?
- Para quem divulgar? Como?
- Como o conhecimento científico pode ser útil para o desenvolvimento crítico do cidadão?

31/05/11

Segundo, Allard e

1717

Bornstein (1991).

Divulgação Científica

- “Revolução Copernicana” da divulgação: Pierre Fayard - o centro do processo da comunicação pública da ciência muda da informação para o público
- A ciência, antes vista como produto final de uma cultura, passa a ser considerada como processo integrante de sua formação.

310511

Segundo Allan
Boucher (1991).

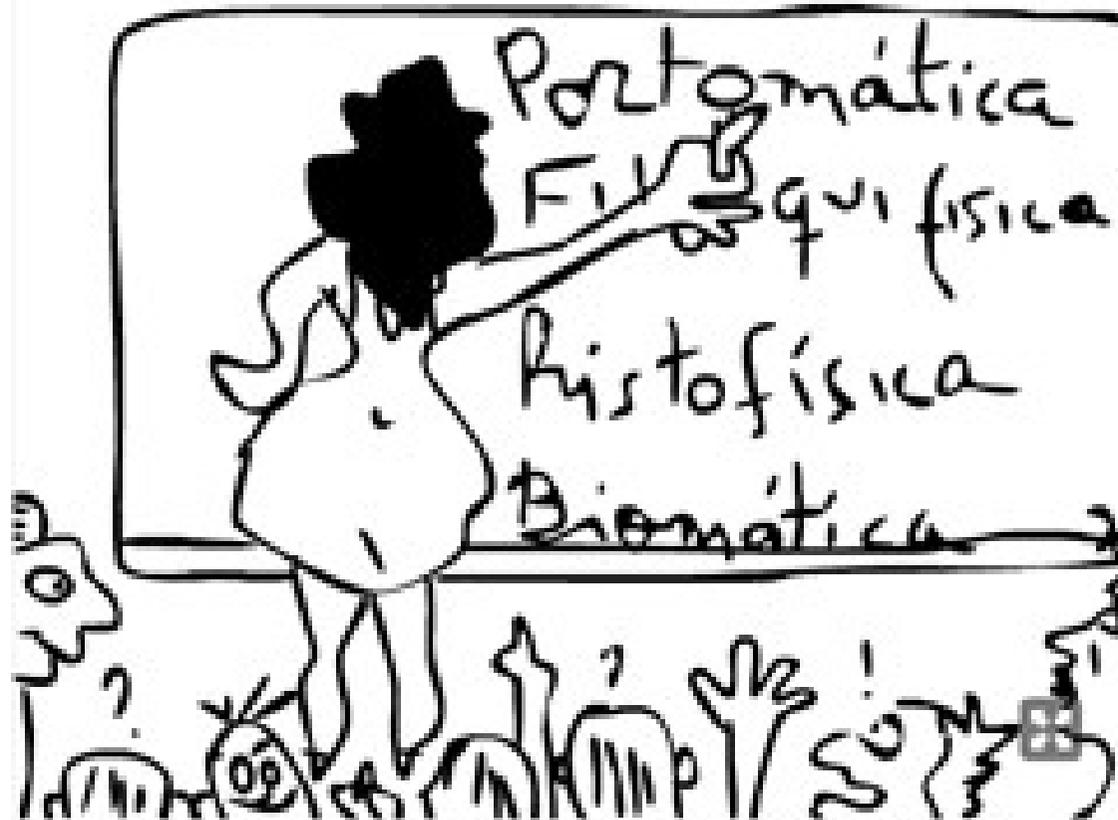
Divulgação Científica

Interdisciplinaridade:

Modificações na estrutura curricular

Adaptar a formação do docente

Aproximação dos temas de ciência, tecnologia e sociedade



31/05/11

Segundo, Allard e
Boucher (1991).

1919

“Conhecer as necessidades do público, suas necessidades, seus interesses, seus conhecimentos e efetivamente leva-lo a participar da decisão sobre o quem o como e o porque divulgar é a verdadeira revolução que se espera para uma efetiva alfabetização científica cultural.” (MARANDINO, 2004)