

**UMA PESQUISA SOBRE O USO DE MATERIAIS AUDIOVISUAIS EM  
ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE ENSINO**

**A RESEARCH ON THE USE OF AUDIOVISUAL MATERIALS IN NON-  
FORMAL EDUCATION**

**Willian Alves Pereira<sup>1</sup>, Luiz Augusto Rezende Filho<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro/NUTES/willianzucker@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro/NUTES/luizrezende.ufrj@gmail.com

**RESUMO**

Este trabalho apresenta um estudo bibliográfico sobre a utilização de conteúdos audiovisuais em centros e museus de ciências. Nos últimos anos, houve um crescimento desses espaços, passando por reformulações de conteúdo e de espaço para atrair o público, além de complementar os espaços formais de ensino. Na busca, utilizou-se os termos “audiovisual”, “museu de ciência”, “centro de ciência” e “espaços não formais de ensino”, encontrando um total de 333 trabalhos. Após uma análise através dos títulos, selecionou-se 40 trabalhos e posteriormente, uma análise dos resumos e conteúdo, sendo selecionados apenas 4 trabalhos. Os trabalhos selecionados mostraram a importância da utilização desses conteúdos nesses espaços e como estão se reinventando de forma a atrair o público. O baixo quantitativo de pesquisa mostra que é uma área que ainda carece de estudos e um eixo importante de pesquisas futuras, visto que sua utilização é importante na facilitação do entendimento de determinados conceitos.

**Palavras-chave:** “Audiovisual”, “Museus de Ciências”, “Centros de Ciências”, “Espaço não formal de ensino”.

**ABSTRACT**

This paper presents a bibliographical study on the use of visual content in science centers and museums. In recent years, there has been a growth of these spaces, going through content and space reformulations to attract the public, in addition to complement the formal institutions of education. In the research, the terms “audiovisual”, “science museum”, “science center” and “Non-formal education institutions” were used, finding a total of 333 papers. After an analysis through the papers titles, 40 papers were selected and subsequently, an analysis through the papers abstracts and contents, being selected only 4 papers. The selected papers showed the importance of using such content in these institutions, and how they are reinventing itself so as to attract the public. The scarce amount of research shows us that it is an area that still lacks studies and a major axis of future research, since its use is important in facilitating the understanding of certain concepts.

**Key words:** “Audiovisual”, “Science Museum”, “Science Center” and “Non-formal Education Institutions”

## INTRODUÇÃO

Os espaços não formais de ensino, como museus e centros de ciências são uns dos responsáveis pela divulgação científica, podendo contribuir de forma significativa na inclusão dos cidadãos na sociedade atual, em que a necessidade da utilização de termos científicos e tecnológicos está cada vez mais presente, mostrando a natureza do tema abordado além de permitir a interação com diferentes conteúdos de forma mais atualizada, mais compreensível e mais interessante, tornando o aprendizado mais significativo.

Esses espaços passaram por um crescimento e modificações ao longo dos últimos anos, reinventando seus espaços e buscando uma interatividade entre o público e o conhecimento, procurando a convergência entre a educação e o entretenimento (WOLINSKI, 2011), de forma a complementar os conteúdos abordados em um espaço formal de ensino, oferecendo, de certa forma, aquilo que a escola não pode oferecer (OVIGLI, 2010).

Ao interligar os espaços de ensino, muitos dos professores de ciências que estão voltados para a atuação nos espaços formais de ensino se deparam com dificuldades de planejar situações em que incluam os museus de ciências, sendo esse um desafio de criar articulações entre os espaços formais e não formais (MONTEIRO, 2009), já que não vivenciam esse tipo de atividade em sua formação acadêmica. Os poucos que tiveram contato com esse tipo de atividade durante a formação foram através de estágios extracurriculares (FRANÇA, 2016) ou atividades voluntárias. Ovigli (2011) nos mostra a importância que se tem da articulação da formação docente com esses espaços, onde os próprios docentes podem fazer atuações nesses locais durante a sua formação, conhecendo as especificidades educativas que esses espaços não formais apresentam, podendo vir a utilizá-los como espaços educativos em suas práticas pedagógicas futuras.

Essa complementação entre os espaços formais e não formais de ensino é relevante, já que, conforme Pinheiro (2016), as instituições escolares, sozinhas, não dão conta de proporcionar a formação técnico-científica e humanística que é necessária para um bom entendimento dos avanços tecnológicos do mundo atual, porém as atividades encontradas nesses espaços permitem a ampliação e a melhoria do conhecimento científico.

O ensino de ciências de um espaço formal de ensino, é cercado de desafios, com dificuldades que aparecem de acordo com o tema abordado em sala de aula, como

mostrado por Reginaldo (2012), há a dificuldade por parte do aluno em relacionar os conceitos abordados em sala de aula com a realidade que o cerca, ou seja, contextualizar a temática abordada. Um meio que auxilia na redução das dificuldades encontradas no ensino de Ciências é a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação, que podem ser utilizados em diferentes espaços de ensino.

## **O USO DE MATERIAIS AUDIOVISUAIS EM DIFERENTES ESPAÇOS DE ENSINO**

Para o Ensino de Ciências ocorrer de forma eficiente, uma das opções para o professor é que busque elaborar diferentes atividades, práticas e problematizações que estimulem os conhecimentos prévios dos alunos e os ajudem a reorganizar e desenvolver novas teorias sobre o tema abordado, instigando a buscar novos conhecimentos e encontrar novas soluções (TEODORO, 2016).

Os recursos audiovisuais, por exemplo, permitem aos alunos entrarem em contato com o conteúdo em forma de imagens e sons, despertando a curiosidade, além de promover uma melhor abordagem da temática de forma contextualizada (SÁ, 2016). Porém, somente a utilização do vídeo não pode assegurar a aprendizagem dos alunos (RIBEIRO, 2016), faz-se necessário a presença do professor e/ou mediador, o qual deve saber como utilizar determinado material a fim de atingir os objetivos no processo de aprendizagem.

Diferentes conceitos sobre a produção e utilização deste tipo de recurso devem ser levados em consideração durante a sua utilização em diferentes espaços de ensino, como por exemplo, quando um determinado vídeo é produzido, os produtores tentam abordar o público de maneiras diferentes, de forma a manter uma relação com o espectador, prendendo a sua atenção, o que é chamado por Morley (1996) de “destinação”. Para um conteúdo audiovisual atingir seus objetivos, o espectador deve se identificar com o vídeo, criando uma relação particular. Assim, a relação entre o vídeo e o espectador (aluno), manifestada pela necessidade de se pensar para quem esse vídeo foi produzido e qual a posição dos alunos frente ao vídeo é chamada de “modo de endereçamento” (ELLSWORTH, 2001). Hall (2003), em seus trabalhos também nos mostra importantes conceitos, como o modelo de codificação/decodificação, nos mostrando o posicionamento do espectador frente ao conteúdo filmico. Esses conceitos elaborados por Hall posteriormente foram aprimorados por Schroder (2000), no qual propôs um modelo multidimensional para se pensar a respeito da recepção,

diferenciando a leitura preferencial - que se refere às dimensões de leituras relativas aos processos de produção e pelo receptor, apresentando diferentes dimensões, como motivação (o qual envolve o universo pessoal do espectador), compreensão (relacionado os fatores sociais como classe, gênero, raça, escolaridade...), discriminação (com relação ao gêneros de programas, conhecimentos sobre a produção...), posição e avaliação (que estão ambos relacionados com a ideologia) e a implementação (que tem relação à ações sociais estimuladas ou precipitadas pelo conteúdo textual) - e significado preferencial (que se refere às intenções do produtor, ou seja, no que o produtor quer que se compreenda com a mensagem textual do conteúdo, podendo analisar diferentes processos de recepção que ocorrem de forma simultânea.

Os materiais audiovisuais podem ser utilizados de diferentes modos, como para contemplar um conteúdo já trabalhado, ou um conteúdo específico, ou podendo até mesmo funcionar como finalizador de um tema proposto, ou como no caso das Ciências, trabalhar conteúdos que necessitam de muitas imagens e conceitos (RIBEIRO, 2014). Em um espaço não formal de ensino, esses recursos podem ser trabalhados de forma mais simples e clara, já que o conteúdo em um museu de ciência sofre adequações para apresentações rápidas e diferentes níveis de público, podendo assim, prender a atenção do público presente e estimular conhecimentos prévios, facilitando o trabalho do mediador do museu.

## **ESCOPO E METODOLOGIA DA PESQUISA**

Para compreender a produção acadêmica que se tem tido sobre a utilização de conteúdos audiovisuais em museus e centros de ciências, foi realizada uma investigação nas bases de dados da ScientificElectronic Library Online (SciELO) e do Google Acadêmico, a fim de responder as seguintes questões: “A utilização dos recursos audiovisuais estão sendo expandidas para além das salas de aula?” “A utilização desses recursos em espaços não formais de ensino auxiliam na compreensão de determinados temas?” “Esse tipo de pesquisa é recorrente ou é um espaço pouco explorado?”

O estudo apresenta um caráter exploratório e descritivo, em que discute uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, em que realiza a pesquisa sobre teses e dissertações, assim como artigos de revistas e em anais de eventos. (FERREIRA, 2002). Com relação aos critérios de pesquisa, foram definidos a busca em qualquer idioma, sem delimitações de períodos de publicação e utilizando as palavras chaves “audiovisual”, “espaço não formal de ensino”, “museus de ciências” e

“centros de ciências”. Quando os retornos dos resultados das buscas apresentavam uma quantidade muito elevada de títulos, como no caso do Google Acadêmico, em que apresentou mais de 16000 títulos ao se buscar pelas palavras chaves, fez-se o uso de “aspas” realizando associações entre as palavras chaves, optando assim, por uma busca mais refinada. Como resultado preliminar, foram encontrados um total de 333 artigos que continham as palavras chaves no título, resumo ou corpo do artigo. Para elaboração do corpus da pesquisa, foi feita a leitura dos títulos dos trabalhos encontrados, a fim de separar os que apresentavam uma maior afinidade ao tema abordado, chegando a um total de 35 trabalhos, os quais posteriormente foram submetidos a uma análise dos resumos e quando necessário, do artigo completo para verificar sua adequação ao trabalho proposto, apresentando um resultado de apenas 04 trabalhos, sendo 02 artigos e 01 monografia de especialização da área de divulgação científica e 01 dissertação de mestrado (Tabela 1). Essas análises, no geral, já demonstra uma baixa produção acadêmica nessa área de pesquisa sobre o uso de conteúdos audiovisuais em espaços não formais de ensino.

**Tabela 1: Trabalhos selecionados na revisão bibliográfica**

Nome	Autores	Ano
O audiovisual ao serviço da comunicação: o documentário como estratégia de comunicação – uma experiência no contexto museológico	Sandra Luísa de Matos Gordo Ferreira	2016
Ciência: luz, câmera e ação! Um repertório de soluções audiovisuais para centros e museus de ciências	Willian Dantas	2013
O papel dos centros e museus de ciência na cultura científica no Brasil: a experiência da Estação Ciência	Michel Sitnik; Patrícia Mourad; José Antonio Visintin	2012
A utilização de vídeos didáticos na introdução de conceitos científicos em um museu de ciências	Flávia Vasconcelos Marcelo Leão	2009

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A partir deste recorte, no qual resultou em 4 trabalhos selecionados, tendo como critério a utilização de conteúdos audiovisuais em espaços não formais de ensino, foram realizadas algumas análises a fim de responder as questões iniciais.

No primeiro trabalho denominado “o audiovisual ao serviço da comunicação: o documentário como estratégia de comunicação – uma experiência no contexto museológico” a autora nos mostra como que o conteúdo audiovisual vem ganhando espaço dentro dos museus, sendo resultado do desenvolvimento de novas tecnologias e das novas necessidades dos visitantes. A autora ressalta o aumento do uso de audiovisual em detrimento dos recursos humanos, que, ao serem bem localizados, acaba por ser uma ferramenta de apoio à comunicação do museu. É destacado a importância da interatividade do público com o museu, principalmente com os recursos audiovisuais em que, caso o visitante desejar, pode assistir a um vídeo quantas vezes quiser, levando o tempo necessário para a compreensão do conteúdo. No mais, a utilização de pequenos vídeos entre as sessões, é importante para tornar a visita mais dinâmica e prender a atenção do público, dando entendimento sobre o que o visitante irá encontrar na próxima sessão.

Com relação ao segundo trabalho intitulado “Ciência: luz, câmera e ação! Um repertório de soluções audiovisuais para centros e museus de ciências”, o autor propõe o uso de recursos audiovisuais como instrumentos de comunicação nos museus e centros de ciências. Além disso, produz um vídeo institucional para um centro de ciência no município do Rio de Janeiro e realiza uma entrevista com representantes de 21 centros e museus de ciências localizados no mesmo município, buscando saber como esses espaços não formais utilizam os recursos audiovisuais em suas atividades. Como resultados, estão descritos que 19 dos 21 espaços estudados utilizam os vídeos em seus espaços, em sua maioria como resultado de uma atividade ou como treinamento para os mediadores, mas não descrevem a sua utilização com um teor educativo para o público visitante, o que acaba por perder um pouco do espaço exploratório do uso desses locais como espaços educativos, ficando mais focados nas atividades físicas e interpessoais.

O terceiro trabalho analisado “O papel dos centros e museus de ciência na cultura científica no Brasil: a experiência da Estação Ciência” não demonstra uma atividade específica de um conteúdo audiovisual em um centro ou museu de ciências, mas demonstra como esses espaços não formais de ensino vêm se atualizando, principalmente na utilização de materiais audiovisuais para se adequar ao público visitante, prendendo sua atenção, reduzindo a quantidade de painéis e textos formais por

conteúdos audiovisuais. Essa troca é importante, já que, ao invés de se ter textos cansativos, acaba tendo um vídeo informativo, em que o áudio, movimento e cores, acabam por atrair a atenção e facilitando o entendimento do conteúdo, que é passado de uma forma mais clara e simples, sem alterar o significado do texto que antes era de forma escrita, fazendo com que o visitante reflita sobre o conteúdo que está por vir e tenha um entendimento básico do que será explorado. Esse tipo de trabalho é algo que deve estar em constante atualização, pois nos dias atuais há muita facilidade em se buscar conteúdo na internet, fazendo com que o visitante possa perder o interesse em visitar esses tipos de espaços diferenciados de aprendizagem, cabendo aos museus e centros de ciências encontrar uma forma diferenciada de chamar a atenção do público, inovando seus conteúdos.

O quarto trabalho encontrado “A utilização de vídeos didáticos na introdução de conceitos científicos em um museu de ciências” é uma aplicação direta do uso de vídeos como forma de aprendizagem em museus. A autora utiliza de uma série da “TV Escola” para a introdução de conceitos científicos em alunos durante uma colônia de férias em um museu de ciências no estado de Pernambuco. O vídeo utilizado, apresenta conceitos de ciências de objetos e fenômenos que estão presentes no dia-a-dia dos alunos, de forma a contextualizar a temática abordada. Esse tipo de atividade ainda aproxima mais o público dos museus, pois faz com que os espectadores se identifiquem com o vídeo e conseqüentemente com o museu, por estar representando o cotidiano deles. Essa aproximação/identificação com o espaço e conteúdo audiovisual, faz com que o aluno assimile melhor o conteúdo abordado, além de se sentir mais à vontade para questionar e responder determinadas perguntas durante a mediação do professor ou mediador do museu.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esta investigação nos permite identificar a baixa produção de pesquisas nessa área, ou seja, as que buscam investigar como a utilização de materiais audiovisuais podem contribuir de forma significativa para um aprendizado mais efetivo em museus e centros de ciências. As pesquisas mostraram que os espaços não formais de ensino vêm se adequando ao público no decorrer do tempo e utilizando cada vez mais esse tipo de recurso em seus espaços. Porém, sua utilização é feita para atrair o público e em sua maioria, no treinamento de mediadores, assim como no direcionamento do público para determinados locais, evitando textos muito grandes, o que pode tornar a visita mais

cansativa. Além disso, poucos trabalhos estão relacionando o uso de vídeos em espaços não formais de ensino com a aprendizagem em espaços formais, os quais nos remete à necessidade de mais pesquisas na área. Durante as análises, Vasconcelos (2009) já demonstrava em seu trabalho que não havia encontrado na literatura pesquisada, trabalhos que utilizassem esse tipo de recurso em ambientes não formais de ensino e após 09 anos, esses conteúdos ainda são escassos, mostrando que é um espaço ainda inexplorado e importante para investigações futuras de como os centros e museus de ciências podem complementar os espaços formais de ensino através desse tipo de atividade.

## REFERÊNCIAS

- DANTAS, W. **Ciência: Luz, Câmera e Ação! Um repertório de soluções audiovisuais para centros e museus de ciências**. Monografia de especialização em Divulgação da Ciência, da Tecnologia e da Saúde. IOC-FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2013
- ELLSWORTH, E. Modos de endereçamento: uma coisa de cinema; uma coisa de educação também. In: SILVA, T. T. (Org.). **Nunca fomos humanos: nos rastros do sujeito**. Belo Horizonte: Autêntica, p. 7-76, 2001.
- FERREIRA, N. S. de A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, v. 23, n. 79, 2002. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-73302002000300013&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302002000300013&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt) . Acesso em: 26/01/2018
- FERREIRA, S. L. M. G. **O audiovisual ao serviço da comunicação: o documentário como estratégia de comunicação - uma experiência no contexto museológico**. Dissertação de mestrado em Jornalismo, Comunicação e Cultura. Instituto Politécnico de Porto Alegre, 2016
- FRANÇA, M, S. B. Um olhar para as aprendizagens de mediadores em museus de ciências. **Revista da SBEnBio – nº 09** - Anais do VI ENEBio e VIII EREBio Regional 03. 2016
- HALL, S. **Da diáspora**. Belo Horizonte: UFMG, 2003
- MONTEIRO, B. A. P; MARTINS, I; GOUVÊA, G. Espaços não formais de educação e os discursos presentes na formação inicial de professores de química. **Anais do VII ENPEC**, 2009. Florianópolis – SC.
- MORLEY, D. Interpretar televisão: laaudiencia de Nationwide, In: MORLEY, D. **Televisión, audiencias y estudios culturales**. Buenos Aires: Amorrortu, 1996
- OVIGLI, D. F. B. Prática de ensino de ciências: O museu como espaço formativo. **Rev. Ensaio**, v.13 n.03 p.133-149. 2011
- OVIGLI, D. F. B; FREITAS, D; CALUZI, J. J. Quando os museus de ciências tornam-se espaços de formação docente. **Ensino de ciências e matemática, IV: temas de investigação [online]**. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 244 p. ISBN 978-85-7983-081-5



- PINHEIRO, L. G; SOUSA, R. A. Museus de Ciências: Contribuições da monitoria em espaços não formais para a formação docente. **Revista da SBEnBio– nº 09 – VI ENEBIO e VIII EREBIO Regional 3.** 2016
- REGINALDO, C.C.; SHEID, N.J.; GÜLLICH, R. I. C. O ensino de ciências e a experimentação. **IX Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul.** 2012
- RIBEIRO, A. M; CAIXETA, R; LIMA, M. Educação científica e metodologia de ensino de Biologia: Uma experiência em confecção e utilização de vídeos na sala de aula. **Revista da SBEnBio– nº 07 – V ENEBIO e II EREBIO Regional 1.** 2014
- RIBEIRO, E. B; FERNANDES, E. F; ALVES, J. Z; ABREU, A. R; SILVA, J. D.G; DANTAS, F. K. S; ABREU, M. K. F. O uso do vídeo como recurso didático: Percepção dos alunos de Biologia sobre a influência desse recurso para a aprendizagem. **Revista da SBEnBio– nº 09 – VI ENEBIO e VIII EREBIO Regional 3.** 2016
- SÁ, R; PERSICH, G.O; NETO, L.C.B.T. De consumidor a provedor: a produção de recursos audiovisuais na formação inicial de professores de Biologia. **Revista da SBEnBio – nº 09 – VI ENEBIO e VIII EREBIO Regional 3.** 2016
- SCHRODER, K. “Makingsenseofaudiencediscourses: Towards a multidimensional modelofmass media reception” **EuropeanJournalof Cultural Studies**, Sage: 2000
- SITNIK, M; MOURAD, P; VISINTIN, J. A. O papel dos centros e museus de ciência na cultura científica no Brasil: a experiência da Estação Ciência. **ComCiência**, n. 142, , 2012.
- TEODORO, N. C; CAMPOS, L. M. L. O professor de Biologia e Dificuldades com os conteúdos de Ensino. **Revista da SBEnBio– nº 09 – VI ENEBIO e VIII EREBIO Regional 3.** 2016
- VASCONCELOS, F. C. G. C; LEÃO, M. A utilização de vídeos didáticos na introdução de conceitos científicos em um museu de Ciências. **ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**, 2009.
- WOLINSKI, A. E; AIRES, J; GIOPPO, C; GUIMARÃES, O. Por que Foi Mesmo que a Gente Foi Lá?: Uma Investigação sobre os Objetivos dos Professores ao Visitar o Parque da Ciência Newton Freire-Maia. **Química nova na escola.** v. 33, n. 3. 2011.