

Museu e escola em trabalhos apresentados no ENPEC (1997- 2015)

Museum and school in studies presented in ENPEC (1997-2015)

Fernanda de Lima Souza

Universidade Federal do Rio de Janeiro

fernandalima@mn.ufri.br

Maria Margarida Pereira de Lima Gomes

Universidade Federal do Rio de Janeiro

margaridaplgoes@gmail.com

Resumo

Os estudos acerca da relação entre museu e escola, desenvolvidos a partir de diferentes perspectivas teóricas, proporcionam reflexões relevantes acerca da importância de instituições educativas fundamentais para a formação cultural dos indivíduos. Este trabalho busca perceber que sentidos têm sido produzidos sobre essa relação nas publicações do Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências (ENPEC) dos últimos dez anos, tendo como foco mais específico de análise os impactos dos museus de ciências no ensino de ciências. Na análise realizada foi possível delinear algumas categorias que auxiliaram nas elucidações, como “formação de professores”, “conteúdos de ciências” e “aprendizagem em museus de ciências”. Além disso, também se evidencia o crescente número de publicações sobre o tema investigado, que expressa aspectos relevantes sobre a relação museu e escola.

Palavras chave: museu e escola, ensino de ciências, museus de ciências

Abstract

The studies about the relationship between museum and school, developed from different theoretical perspectives, provide relevant reflections about the importance of educational institutions fundamental to the cultural formation of individuals. This paper seeks to understand what meanings have been produced on this relationship in the publications of the National Meeting of Research in Science Education (ENPEC) of the last ten years, with a more specific focus of analysis of the impact of science museums on science education. In the analysis carried out, it was possible to delineate some categories that helped in the elucidations, such as teacher training, science content and learning in science museums. In addition, also highlights the growing number of publications on the topic investigated, expressing relevant aspects about the relationship and Museum School.

Keywords: museum and school, science education, science museums

Introdução

O presente artigo busca compreender os sentidos que têm sido produzidos a respeito da relação entre museu e escola nos trabalhos de pesquisa divulgados nos anais do ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências durante o período de 1997 a 2015.¹ Partindo-se da questão “Como essa relação vem se constituindo como objeto de investigação?”, traça-se um panorama de pesquisas que investigam a relação museu e escola, considerando que esta vem sendo de crescente interesse nos debates do cenário educacional. O mapeamento desses estudos tem como objetivo mais específico analisar os trabalhos que investigam os museus de ciências e sua relação com o ensino de ciências em escolas básicas.

O recorte do levantamento relacionado ao ensino de ciências e orientado sob a perspectiva de atuação dos museus se articula ao projeto de tese “A coleção didática do setor educativo do Museu Nacional da UFRJ sob a perspectiva da prática docente: sentidos e reflexões”² que investiga os modos como professores de Ciências e Biologia se apropriam da coleção didática zoológica do Museu Nacional da UFRJ em suas práticas docentes. O interesse por esta investigação se justifica pela potencialidade da relação entre as instituições museais e escolares, promotora de processos de produção de conhecimento sobre ensinar e aprender ciências na escola básica com uma bagagem cultural que favorece a formação do indivíduo crítico, reflexivo e atuante na sociedade.

A base teórica do referido projeto vem sendo construída a partir dos trabalhos de Ivor Goodson (1996, 1997, 1998, 2001) em diálogo com Thomas Popkewitz (1998), que contribui para a compreensão das normalizações no ensino de ciências. Além desses autores, também são explorados os trabalhos de Jahen e Ferreira (2012), de Marandino, Selles e Ferreira (2009) e Marandino (2005), que trazem elementos relevantes sob a perspectiva das disciplinas escolares e currículo de ciências, e ainda importantes contribuições sobre a educação museal.

De acordo com Goodson (1983), autores como Selles e Ferreira (2005) percebem as disciplinas escolares se formando sócio-historicamente a partir de finalidades educacionais relacionadas a abordagens utilitárias, do cotidiano das pessoas, pedagógicas, relativas aos processos de aprendizagem dos estudantes e, acadêmicas, orientadas para a formação universitária. Essas finalidades podem ser interpretadas como parte das abordagens que, de forma mesclada, constituem os currículos de Ciências. Interessa neste trabalho perceber essas tradições nos trabalhos relacionados a relação museu e escola.

Assim, tomando como base de dados as dez edições do ENPEC, foi realizada uma busca pelo título e resumo, observando os trabalhos relacionados a museus e a relação museu escola. Esses trabalhos foram selecionados e categorizados de acordo com a reincidência de temáticas apresentadas. O trabalho é organizado da seguinte forma: na

¹Trabalhos apresentados nos anos de 1997, 1999, 2001, 2003, 2005, 2007, 2009, 2011, 2013 e 2015. Foram analisados os trabalhos do eixo: “Educação em espaços não formais e divulgação científica” dos anos 2005, 2009, 2011, 2013 e 2015. Nos anos 1997, 1999, 2001, 2003 e 2007, em que os trabalhos não estão organizados em eixos, optou-se pela seleção de títulos a partir das palavras “museu” ou “relação museu e escola”.

² Desenvolvido desde 2016.

primeira seção destaca-se uma apresentação geral dos trabalhos selecionados, os critérios utilizados e a explicitação das categorias definidas para apoiar a análise; na segunda seção, uma apresentação e análise dos trabalhos que trazem a relação museu e escola busca perceber o que evidenciam os trabalhos do ENPEC sobre essa relação no período investigado; e na terceira seção, apresenta-se uma análise mais específica dos trabalhos inseridos nas categorias que mais se aproximam dos objetivos propostos neste estudo.

Primeiras percepções do levantamento: a educação não formal

O número de trabalhos do ENPEC no período analisado, tanto inscritos no eixo “Educação em espaços não formais e divulgação científica”, quanto apresentados de forma integrada e relacionados à temática, evidencia o quanto têm sido profícuos os debates em torno dos espaços de educação não formal no contexto educacional brasileiro. O trabalho intitulado “Atuação e percepção de professores durante visitas guiadas a um Museu de Ciências” (OLIVEIRA, PEREIRA, ARAÚJO, MAIA, 2015) apresentado no X ENPEC, traz, por exemplo o olhar do professor experimentando esses espaços. Já o trabalho “As trilhas ecológicas e o ensino de ciências: análises dos últimos anais dos Encontros de Ensino de Ciências, Biologia e Educação Ambiental no Brasil” (SANTOS, SILVA, 2015) aponta para as contribuições de outro espaço de educação não formal apoiando o ensino de Ciências. Embora nosso interesse esteja relacionado aos museus e sua relação com a escola, é imprescindível destacar que diferentes espaços de educação não formal se apresentam como objetos de investigação nos trabalhos levantados, tais como centros de ciências, jardins botânicos, planetários, zoológicos, dentre outros.

Os espaços de educação não formal contribuem para ampliarmos a forma de pensar educação na medida em que se considera que apesar de toda a importância social dos ambientes escolares, o processo educativo perpassa por outros espaços, que podem atuar como parceiros das ações desenvolvidas nas escolas. A definição de educação não formal de Trilla (TRILLA, GHANEM & ARANTES, 2008), clarifica as especificidades desses espaços:

[...] entendemos por educação não formal o conjunto de processos, meios e instituições específicas e diferenciadamente concebidos em função de objetivos explícitos de formação ou instrução não diretamente voltados à outorga dos graus próprios do sistema educacional regrado (TRILLA, GHANEM & ARANTES, 2008, p.42).

Assim, esses lugares têm sido reconhecidos como espaços que proporcionam aprendizagem a partir de objetivos educacionais próprios. O fato de estarem isentos de uma hierarquização, estrutura disciplinar e certificação do aprendizado próprias do espaço escolar torna possível uma intervenção pedagógica mais flexível. “Por não estarem hierarquicamente vinculadas ao sistema oficial de ensino, tais instituições têm maior liberdade para escolher os conteúdos, as linguagens, estratégias, materiais que utilizarão em seu trabalho educativo” (VASCONCELLOS, 2013, p. 35).

No caso dos museus e escolas, Lopes (1991) também acredita em uma relação de parceria, onde não se confundam as atribuições de ambas as agências educacionais, considerando suas especificidades. Aspectos relacionados ao tempo diferenciam as duas instituições, assim como o sistema disciplinar, característico das escolas e a aprendizagem pelo objeto, característica das instituições museais. Van-Praet e Poucet

(1989, apud Marandino, 2005, p.165) indicam que a especificidade dos museus se encontra em elementos como o lugar, o tempo e a importância dos objetos.

Diferentemente das instituições escolares, o tempo nos museus é breve, sendo determinado pelo próprio visitante. Já o espaço é aberto e o visitante também tem a liberdade para circular da forma que desejar, devendo ser cativado pelos mediadores durante o seu percurso (MARANDINO, 2008, p. 20). Além desses elementos, se destacam os objetos, que transmitem mensagens e são carregados de sentidos sócio-históricos, auxiliando na compreensão dos modos de vida e das diferentes culturas, dentre outros aspectos que variam conforme sua natureza. Os museus não seguem o currículo formal, como as escolas, o que possibilita que os conteúdos disciplinares sejam expostos de outra forma nesses locais: “O museu não organiza, necessariamente, seus conteúdos a partir do currículo formal, apesar dos conceitos apresentados nas exposições guardarem relação com as temáticas científicas universais” (MARANDINO, 2001, p. 92).

Por essas características, esses ambientes se mostram como importantes ferramentas que ampliam as possibilidades de trabalho do professor. Dentre diferentes abordagens, é possível perceber que nos trabalhos aqui analisados, os museus de ciências se apresentam como lugares que podem potencializar os modos de ensino da disciplina escolar Ciências desenvolvidos nas instituições escolares. Diferentes temas relacionados ao ensino de Ciências são aprofundados, fixados ou ressignificados nesses espaços. Por exemplo, o trabalho intitulado “Elementos promotores de tensão no ensino/aprendizagem de evolução em museus de ciências” (CHAGAS, BIZERRA, 2015), apresentado no X ENPEC, analisa a abordagem do tema “teoria da evolução” a partir de duas visitas mediadas a uma exposição, buscando diagnosticar o que o público familiar entende sobre o tema da “evolução” e de que forma a exposição contribuiu para ampliar a compreensão relacionada a essa temática. Já o trabalho “O que o público adulto entende sobre biodiversidade durante visitas a museus de ciência?” (MARANDINO, LAURINI, SILVA, PRADO, BRANCO & UEZONO, 2015), também exposto no X ENPEC, destaca o assunto biodiversidade no contexto de museus de zoologia. Esses exemplos ilustram como os museus podem ampliar as possibilidades didáticas de temáticas dos currículos escolares.

Neste estudo, os trabalhos foram analisados a partir da leitura de títulos e resumos dos trabalhos apresentados nas dez edições do ENPEC. Nos últimos quatro anos e no de 2005, analisamos as produções referentes ao eixo: “Educação em espaços não formais e divulgação científica”. No caso dos anos 1997, 1999, 2001, 2003 e 2007, não foi possível destacar os trabalhos por esse eixo temático. Foram selecionados então aqueles relacionados a museus e relação museu e escola.

As categorias foram definidas de acordo com a frequência com que os temas apareceram nos trabalhos. Sendo assim, pode-se identificar a recorrência de assuntos como “conteúdos de Ciências”, “formação de professores”, “mediação em museus”, “aprendizagem em museus de ciências”, “público visitante”, “divulgação científica”, “espaços de educação não formal” e “ações educativas em museus”, havendo complementariedade em alguns textos, ou seja, textos que poderiam ser incluídos em duas categorias. Centramos a análise nas categorias que mais se aproximam do recorte deste estudo. São elas: conteúdos de ciências, formação de professores e aprendizagem em museus de ciências.

A relação museu e escola em meio às produções do ENPEC

A Tabela 1 mostra os artigos encontrados em todos os eixos de uma forma geral, bem como aqueles encontrados no eixo “Educação em Espaços não formais e Divulgação Científica” e os trabalhos encontrados que se relacionam à temática dos museus e relação museu e escola, conforme os objetivos de análise. Pode-se observar que foram encontrados 266 trabalhos divulgados no eixo “Educação em espaços não formais e divulgação científica” entre 2005 e 2015.³ Foram encontrados 62 trabalhos relacionados a museus e relação museu e escola nos anos analisados, na pesquisa por título e resumo, tanto no eixo, como no universo maior de trabalhos apresentados nos eventos. Esses números são uma indicação do fortalecimento do eixo. Pode-se perceber aumento de trabalhos apresentados de forma geral, bem como aqueles relacionados aos museus e relação museu e escola, o que revela o quanto o campo da educação museal vem sendo valorizado e os espaços de educação não formal reconhecidos como área de interesse de estudos.

Fonte pesquisada	Ano	Artigos encontrados em todos os eixos	Artigos encontrados Eixo: Educação em espaços não formais e divulgação científica	Artigos relacionados a museus / relação museu e escola
X ENPEC	2015	1768(oral)	69	20
IX ENPEC	2013	1576(oral)	57	14
VIII ENPEC	2011	1009(oral)+677(poster)	70	10(8 orais e 2 poster)
VII ENPEC	2009	425(oral)+374(pôster)	25	08(orais)
VI ENPEC	2007	405(oral) + 264(pôster)	*	08(5 orais e 03 pôsteres)
V ENPEC	2005	378(oral)+360(pôster)	18 (oral) +27 (pôster)= 45	03 (1 oral e 2pôsteres)
IV ENPEC	2003	259(oral)+192(pôster)	*	02(orais)
III ENPEC	2001	124(oral)+109(pôster)	*	05 (3 oral e 2 poster)
II ENPEC	1999	106(oral)+57(pôster)	*	Trabalhos não localizados
I ENPEC	1997	57(oral)+71(pôster)	*	Trabalhos não localizados
Total		8211	266	62

Tabela 1 – Quantitativo de Artigos encontrados

*não há separação por eixo

Já o Gráfico 1 apresenta uma percepção dos trabalhos produzidos no âmbito do eixo “Educação em espaços não formais e Divulgação científica” das últimas quatro edições do ENPEC, mostrando como se deu o aumento de trabalhos relacionados aos museus e relação museu e escola.

³ Não foram computados os números de trabalhos que versam sobre educação em espaços não formais nos anos em que não houve separação dos mesmos por eixo (conforme indicado com asterístico na tabela). Sendo assim, o número de trabalhos sobre o tema educação em espaços não formais é superior a 266.

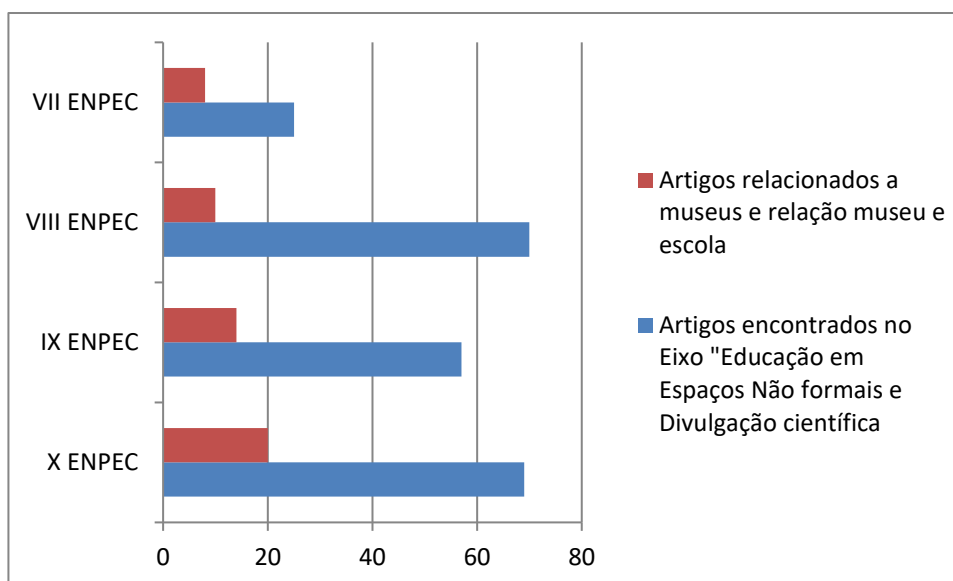


Gráfico 1- representação do quantitativo de artigos relacionados a museus e relação museu e escola no universo de artigos encontrados no eixo “Educação em Espaços não formais e Divulgação Científica”

Quanto aos objetivos dos textos analisados, pode-se observar algumas tendências de investigação predominantes: a aprendizagem nos museus de ciências, a formação de professores, as visitas educativas em museus com intuito de desenvolvimento de conteúdos escolares e as experiências do público visitante nesses espaços. Assim, podemos citar como exemplo o trabalho “Por que você vem ao Museu? Um estudo de caso acerca das motivações do público visitante de um museu de ciências do Rio de Janeiro” (PAULA, PEREIRA & SILVA, 2013), apresentado no IX ENPEC, que versa sobre as sensações e perspectivas do público que visita museus destacando os museus de ciências como importantes ferramentas para divulgação e popularização científica.

Já o trabalho “Alfabetização científica na educação infantil: quando os pequenos visitam os museus de ciências” (LEPORO, DOMINGUEZ, 2011), apresentado no VIII ENPEC, discute como os museus de ciências favorecem a alfabetização científica de alunos do primeiro ano de uma escola pública do ensino fundamental. Pode-se perceber a ênfase dada à potencialidade desses espaços como promotores de aprendizagem, sendo percebidas categorias de análise como “público visitante” e “aprendizagem em museus de ciências”. E no VI ENPEC, o trabalho “A interação entre o público e as exposições do Museu Biológico do Instituto Butantan” (BIZERRA, ISZLAJ, MEIRELES, SCHUNCK & CIZAUSKAS, 2007) aborda também as percepções, compreensão e relação do público com exposições. Nesses trabalhos, a divulgação científica aproxima o público do saber científico, e os museus de ciências se apresentam como espaços com potencial para favorecer essa aproximação.

A relação museu e escola significada nos trabalhos do ENPEC

Conforme já explicitado, “formação de professores”, “conteúdos de ciências” e “aprendizagem em museus de ciências” são as categorias identificadas que mais se aproximam dos objetivos aqui propostos. Em outras palavras, nessas categorias foram classificados trabalhos que investigam os museus de ciências e sua relação com o ensino da disciplina escolar ciências.

Formação de professores

No universo de 62 trabalhos encontrados que abordam museus e relação museu e escola destacam-se 11 trabalhos que versam sobre as percepções de professores sobre visitas a museus com seus alunos, enfatizando-se as contribuições dessa experiência para sua formação. Percebe-se nesses trabalhos o reconhecimento de que os espaços de educação não formais, em especial os museus, se constituem como possibilidades de complementação ao trabalho do professor, indicando que favorecem a formação docente. No entanto, pode-se perceber também alguns apontamentos que sugerem um ineficiente aproveitamento desses espaços por parte dos professores.

Como exemplos desta categoria podemos citar primeiramente o trabalho “Atuação e percepções de professores durante visitas guiadas a um museu de ciências”(OLIVEIRA, PEREIRA, ARAÚJO & MAIA, 2015), apresentado no X ENPEC, que investiga as impressões de professores no acompanhamento de suas turmas em museus de ciências. Na concepção dos autores *“parte dos professores que participaram desta pesquisa, seja por não ser docente da turma visitante, seja por desconhecer as especificidades da aprendizagem no ambiente museal, atuou como um acompanhante para a turma e percebeu a visita unicamente como um momento de diversão para os alunos, sem qualquer compromisso entre os assuntos tratados na visita e o conteúdo curricular abordado na escola”*.

Por outro lado, o trabalho “Por que professores de ciências visitam museus? Um estudo de caso sobre a percepção de professores de Campinas – SP e Duque de Caxias-RJ” (PINTO, ROSSI, 2015), X ENPEC, revelou que maior parte dos professores que visitam museus busca aprimoramento dos conteúdos do currículo formal e que as principais razões para desmotivação dos mesmos é a falta de autonomia, o que também é afirmado por MARANDINO (2001, p. 90):

“O interesse das escolas em visitar o museu tem uma relação direta com o programa de ciências que elas desenvolvem. Geralmente o professor de ensino fundamental e médio que procura o museu está interessado em conteúdos diretamente relacionados com a “matéria” que ele está dando em sala de aula.”

Conteúdos de ciências

Dos 62, 8 trabalhos apontam para temas específicos relacionados aos conteúdos do currículo de ciências. Nestes trabalhos, foi possível observar como os museus de ciências se destacam no apoio ao ensino de conteúdos escolares das disciplinas Ciências e Biologia. Assim, por exemplo, o trabalho “Elementos promotores de tensão no ensino/aprendizagem de evolução em museus de ciências” (CHAGAS, BIZERRA, 2015), apresentado no X ENPEC e articulado às categorias conteúdos de ciências e aprendizagem em museus de ciências aborda o conteúdo curricular “teoria da evolução”, ressaltando a complexidade envolvida na abordagem da temática. O texto destaca a importância de se pensar o ensino de evolução, apontando, dentre outros aspectos, para os conflitos existentes entre a religião e a teoria da evolução. Neste cenário, o estudo indica que os museus podem contribuir para o ensino do tema, onde prováveis tensões são concebidas como oportunidades de aprendizagem. É possível perceber neste trabalho a defesa de que os museus ampliam os conceitos científicos das crianças.

Num outro trabalho “O que o público adulto entende sobre biodiversidade durante visitas a museus de ciências?” (MARANDINO, LAURINI, SILVA, PRADO, BRANCO, UEZONO, 2015), X ENPEC, é discutido mais um tema característico dos

museus de ciências, considerando que estes se destacam historicamente pela documentação da diversidade da vida. Segundo os autores, “*o objetivo geral da pesquisa é refletir sobre o papel dos museus no processo de formação de adultos no que se refere ao tema da biodiversidade*”, percebendo-se o quanto apoiam o ensino de conteúdos específicos das Ciências e Biologia.

A esse respeito, embora muitos dos trabalhos analisados indiquem que a valorização da formação cultural dos alunos é um dos objetivos centrais das visitas escolares a museus, também é destacado que a integração com o currículo escolar tem uma grande importância. A relação com a escola é quase que intrínseca, e fica subentendida nessa relação com o ensino de ciências.

Aprendizagem em museus de ciências

Um quantitativo de 17, dos 62 trabalhos, ressalta a aprendizagem em museus de ciências. Esta categoria se articula os conteúdos de ciências na maioria dos trabalhos. Assim, o trabalho “Identificando objetos em destaque em museus para a análise de seu potencial educativo no ensino e a aprendizagem de ciências” (VIDAL, MARANDINO, 2015), apresentado no X ENPEC, destaca que a interação dos objetos com os visitantes torna particular o ensino e aprendizagem nesses locais. O referido estudo traz a concepção dos objetos como fundamentais nesse processo de comunicação e interpretação que acontecem nos museus; sendo assim comunicam algo ao perpassarem aspectos históricos e culturais, além da diversidade da vida:

Os objetos são elementos centrais e a alma dos museus, sendo também fonte de contemplação e interatividade. Assim, nas ações educativas dos museus é essencial favorecer o acesso aos objetos, dando-lhes sentido e promovendo leituras sobre eles. Por meio dos objetos o visitante pode se sensibilizar e se apropriar dos conhecimentos expostos, assim como compreender os aspectos sociais, históricos, técnicos, artísticos e científicos envolvidos (MARANDINO, 2008, p. 20).

Um outro trabalho “Visitas a um museu como um motivador para o ensino e aprendizagem de Química” (OLIVEIRA, TURCI, SILVA, OLIVEIRA & ABREU, 2013) IX ENPEC, aponta para as contribuições de uma visita ao Museu da Geodiversidade para a apreensão de conceitos da Química. Também neste exemplo pode-se perceber a relação museu e escola, na medida em que os museus são concebidos como fatores motivacionais e propulsores para a aprendizagem de uma determinada disciplina escolar. À luz de Ivor Goodson, 1983, apud Jahen e Ferreira, 2012, podemos dizer que tradições curriculares pedagógicas e utilitárias podem articular práticas curriculares entre museus e escolas. Dessa forma, ressignificações e aprofundamentos dos temas estudados nas salas de aula podem ocorrer.

Apesar de todos os trabalhos mencionados apresentarem perspectivas sobre a relação museu e escola, apenas 4 destacam essa relação nos seus títulos. São eles: “Pós Graduação e pesquisa em educação: a relação museu-escola em dissertações e teses” (OVIGLI, JUNIOR & LOURENÇO, 2015), do X ENPEC, “Projeto Museu na escola: Espaço de Produção, Educação e Divulgação Científica em Roraima” (PAULA, SILVA, 2015), do X ENPEC, “Perfil e prática pedagógica dos professores visitantes de um centro de ciências: indicativos sobre a relação museu-escola” (SILVA, DINIZ, 2011), do VIII ENPEC e “Saberes da mediação na relação museu-escola: professores mediadores reflexivos em museus de ciências” (QUEIROZ, VASCONCELLOS, DAMAS & KRAPAS, 2003), do IV ENPEC.

É importante destacar também que uma pluralidade de referenciais teóricos referentes à divulgação científica, educação museal, formação de professores e outros mais específicos sobre ensino de determinadas disciplinas e conteúdos específicos são usados nos estudos analisados. Em relação aos aspectos metodológicos, constatou-se que tanto pesquisas qualitativas, como trabalhos teóricos e levantamentos bibliográficos vêm fazendo parte das produções divulgadas nos ENPECs do período analisado no que se refere aos estudos sobre a relação museu e escola. Autores comumente citados no campo da educação museal e espaços não formais de educação são Martha Marandino, Cazelli, Alessandra Bizerra, Marília Xavier Cury, Gloria Queiroz, Ulpiano Meneses, além de uma vasta bibliografia estrangeira (língua inglesa), como Gohn, Van Praet, Hooper Greenhill, dentre outros.

Considerações finais

Os trabalhos analisados evidenciam que os espaços de educação não formal, como museus, zoológicos, planetários, dentre outros, podem contribuir fortemente para o trabalho desenvolvido nas escolas. No que se refere à questão que norteou esta análise, é possível afirmar que a relação museu e escola vem sendo valorizada a partir do reconhecimento das especificidades de cada uma das instituições envolvidas. Desse modo, a visita da escola ao museu aparece como fator motivador para a aprendizagem de diferentes conteúdos do ensino das ciências. Assim, os museus são vistos como locais potenciais para aprendizagem de conteúdos desenvolvidos em sala de aula. Além disso, também é possível perceber o desenvolvimento de pesquisas voltadas para a experiência da visita aos museus, e como o público visitante, caracterizado por sua heterogeneidade, apreende os conhecimentos que acessa nos espaços museais. O professor também aparece com um importante papel de difusor dos conhecimentos de ciências acessados nesses locais. No entanto, pesquisas apontam para a necessidade de um aproveitamento mais eficaz por parte do mesmo.

Conclui-se que o levantamento realizado possibilitou perceber uma tendência crescente de valorização da relação museu e escola, na medida em que diferentes aspectos são destacados sob essa relação. Seja pensando a mediação em museus, a heterogeneidade do público visitante e suas sensações e interpretações nas visitas a museus, ou o a centralidade do professor na visita com suas turmas, ampliando o trabalho dos conteúdos escolares abordados em sala de aula, ou mesmo os processos de aprendizagem que ocorrem nesses lugares, foi possível observar que as pesquisas apontam para a relação museu e escola, em diferentes perspectivas. Evidenciando a coexistência de tradições curriculares, que expressam finalidades do ensino, com predominância das utilitárias e pedagógicas, pôde-se perceber que os trabalhos, de forma geral, apontam para contribuições dos museus de ciências para o ensino de ciências.

Referências

Atas do ENPEC. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/wordpress/pt/enpecs-antiores/>. Acesso em 15 de dezembro de 2016.

GOODSON, I. F. **School subjects and curriculum change: case studies in curriculum history.** London: Croom Helm, 1983.

_____ & MARSH, C. J. **Studying School Subjects – a guide.** London: Falmer Press, 1996.

- _____ **A Construção Social do Currículo**, EDUCA, Lisboa, 1997.
- _____ **Currículo: Teoria e História**, Editora Vozes, Petrópolis, 1998.
- _____ **O Currículo em mudança**. Porto editora, 2001.
- JAEHN, L. & FERREIRA, M. S. Perspectivas para uma história do currículo: as contribuições de Ivor Goodson e Thomas Popkewitz. In: **Currículo sem Fronteiras**, v.12, n.3, p. 256-272, 2012.
- LOPES, M.M. A favor da desescolarização dos museus. In: **Educação e Sociedade**. São Paulo, n. 40, 1991.
- MARANDINO, M. Interfaces na relação museu-escola. **Cad. Cat. Ens. Fis**, v.18,n.1, p. 85-100, abr, 2001.
- _____ Museus de Ciências como Espaços de Educação. In: **Museus: dos Gabinetes de Curiosidades à Museologia Moderna**. Belo Horizonte: Argumentum, 2005, p. 165-176.
- _____ **Educação em museus: a mediação em foco**. São Paulo, SP: Greenf FEUSP, 2008, p. 48.
- _____ & SELLES, S. E. & FERREIRA, M. S. **Ensino de Biologia – histórias e práticas em diferentes espaços educativos**, São Paulo: Cortez, 2009.
- POPKEWITZ, S.T. Lutando **em defesa da alma – a política do ensino e a construção do professor**. São Paulo: Artmed, 1998.
- SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Disciplina escolar Biologia: entre a retórica unificadora e as questões sociais. In: MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S.; AMORIM, A. C. R. (Org.). **Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa**. Niterói: EDUFF, 2005. p. 50-62.
- TRILLA, J., GHANEM, E. & ARANTES, V. A. (org). **Educação formal e não formal: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus. Editorial, 2008.
- VASCONCELLOS, M.M.N. Educação em museus: qual é a especificidade deste campo? Qual é a importância de se respeitar de forma rigorosa suas especificidades? In: **Ensino Em Re-Vista**, v.20, P. 29-42, jan/jun, 2013.