

## **Construindo saberes no ensino de ciências através da educação não formal**

Viviane Sousa Rocha <sup>1</sup>  
Karla Patrícia de Oliveira Luna <sup>2</sup>

### **INTRODUÇÃO**

Ao longo das décadas o processo de educação tem passado por inúmeras transformações, com isso surgiram os termos que designaram cada modalidade de ensino sendo elas educação formal, educação não formal e educação informal que são de origem anglo-saxônica, criados em 1960 (CASCAIS; TÉRAN, 2011).

Diversos fatores impulsionados pela segunda guerra mundial desencadearam uma crise educacional nos países desenvolvidos, as escolas não conseguiam comportar a grande demanda de alunos, os sistemas escolares não cumpriam seu papel em relação à promoção social, a falta de formação de recursos humanos para as novas tarefas que emergiam da revolução industrial (CASCAIS; TÉRAN, 2011). Desse modo se deu a valorização de atividades e experiências não escolares, tanto ligadas à formação profissional quanto à cultura geral (FÁVERO, 2007).

No Brasil a educação não formal até os anos de 1980 era tratada com pouca importância, sendo vista como um processo traçado para alcançar a participação de indivíduos e grupos específicos voltados à localidades rurais (ALMEIDA; OLIVEIRA, 2014). Também foi tida como comunitária tendo em vista que transformava o tempo desocupado das pessoas em tempo útil de socialização, aprimoramento das habilidades, educação básica e planejamento familiar (ALMEIDA; OLIVEIRA, 2014).

O presente estudo busca enfatizar a importância da educação não formal na construção do conhecimento em ciências, visto que espaços como museus e zoológicos propiciam experiências práticas para os alunos.

### **REFERENCIAL TEÓRICO**

Quando tratamos da educação não formal é automática a comparação com a educação formal, alguns investigadores usam o termo não formal como sinônimo de informal, cabe aqui uma distinção das três modalidades:

---

<sup>1</sup> Mestre em ensino de ciências da Universidade Estadual da Paraíba - UE, viviane.roche@hotmail.com;

<sup>2</sup> Professora orientadora: Doutora, Universidade Estadual da Paraíba- UE, karlaceatox@yahoo.com.br

A educação formal é aquela desenvolvida nas escolas, com conteúdos previamente demarcados; a informal como aquela que os indivíduos aprendem durante seu processo de socialização – na família, bairro, clube, amigos, etc., carregada de valores e cultura próprias, de pertencimento e sentimentos herdados; e a educação não formal é aquela que se aprende “no mundo da vida”, via os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivas cotidianas (GOHN, 2006, pág. 28).

Nesse contexto, a educação formal é aquela que ocorre nos sistemas de ensino tradicionais, ou seja, ela é institucionalizada e requer conteúdos, a não formal corresponde as iniciativas de aprendizagem que ocorrem fora dos sistemas de ensino, sendo promovida em espaços coletivos, enquanto que a educação informal se processa em vários espaços, envolvendo valores e a cultura de cada região (CASCAIS; TERÁN, 2011).

Quanto à finalidade das modalidades de educação Gohn (2006), afirma que os objetivos da educação formal consiste em fornecer aos educandos conteúdos historicamente sistematizados, normatizados por leis, com o intuito de tornar o indivíduo um cidadão ativo, desenvolvendo nele competências, habilidades e estimulando a criatividade. Na educação não formal seus objetivos não são dados a princípio, mas se constroem no processo interativo, gerando um processo educativo. Já a educação informal busca socializar os indivíduos moldando seus hábitos, atitudes, comportamentos, modos de pensar e agir, são valores e crenças de grupos que se relacionam que se dá no processo de socialização (GOHN, 2006).

Essas modalidades de ensino não são substitutivas, mas sim complementares em suas ações de tal modo que o ensino e aprendizagem se dá por meio delas, pois a educação é um círculo que não tem começo nem um fim, tudo se torna meio, e quanto maior a oportunidade de aprender com os seus meios, maior será a aprendizagem (MORAIS, 2012). Diante disso é necessário ter em mente que nenhuma modalidade é melhor do que a outra, todas elas estão interligadas.

A respeito do que foi dito, Libâneo (2005), destaca que a escola não pode se eximir de seus vínculos com a educação não formal e informal, por outro lado, uma postura consciente, criativa e crítica diante dos mecanismos da educação não formal e informal depende cada vez mais dos suportes da escolarização.

Gohn (2006), destaca a importância da educação não formal, quanto as habilidades e competências desenvolvidas nessa modalidade de ensino tais como consciência e organização de como agir em grupos coletivos, a construção e reconstrução de concepções de mundo e sobre o mundo, contribuição para um sentimento de identidade com uma dada comunidade,

forma o indivíduo para a vida e suas adversidades e não apenas capacita-o para entrar no mercado de trabalho, quando presente em programas com crianças ou jovens adolescentes a educação não-formal resgata o sentimento de valorização de si próprio o que a mídia e os manuais de auto-ajuda denominam, simplificada, como a auto-estima, ou seja, dá condições aos indivíduos para desenvolverem sentimentos de auto-valorização.

Os espaços não formais de aprendizagem possibilitam a contextualização, a associação do conhecimento já aprendido com informações novas, reduzindo as exigências de abstração do aprendiz oportunizando uma compreensão mais eficiente de conhecimento (OLIVEIRA; GASTAL, 2009).

Na educação não formal deve-se fazer uso de qualquer metodologia educacional, pois está fora do sistema de ensino tradicional formal, não existe currículo e não tem caráter obrigatório, o que facilita a possibilidade de métodos alternativos e condizentes com a realidade e necessidades de cada contexto (TRILLA, 2008).

## **METODOLOGIA**

A metodologia da pesquisa foi de extrema importância para traçar o caminho até os objetivos almejados na presente pesquisa. Esse estudo está embasado em levantamentos bibliográficos e documental, pois segundo Gil (2008) é “desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. A revisão da literatura de acordo com Marconi (2003) tem por objetivo colocar o pesquisador diretamente em contato com tudo o que foi escrito sobre um assunto determinado, permitindo desse modo que o pesquisador tenha uma visão mais ampla de suas observações.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Diante do arcabouço literário foi possível aferir que a construção do conhecimento nos espaços não formais quebra o paradigma imposto pelo ensino tradicional no qual o aluno fica restrito apenas a sala de aula. Em função disso diversos autores dialogam sobre a importância desses espaços como museus e zoológicos na construção do conhecimento no ensino de ciências.

## Museus e zoológicos constituindo espaços de aprendizagem

Museus são ambientes propícios para instigar a curiosidade, motivar e desenvolver relações de diálogos em grupos. Neste sentido os museus dedicados a ciências naturais como os zoológicos, centros de ciência e os jardins botânicos, entre outros ambientes, desempenham um importante valor pedagógico, proporcionando aos visitantes momentos de deleites, lazer e aprendizado, ao fornecer informações mais acessíveis aos diferentes públicos (MARANDINO et al., 2016).

A educação em museus pode ser guiada por meio de orientações feitas aos visitantes, disponibilizadas em panfletos, guias expositivos, cadernos de anotações e materiais para o público escolar (MARTINS, 2003). Essas iniciativas possibilitam aos visitantes a associação do que é visto e do que é entendido, de forma que esses construam seus próprios significados.

Com base nisso, as exposições, atividades e materiais de aporte do museu assumem um papel comunicador, onde é dado ênfase à participação dos visitantes nas práticas realizadas nestes espaços (MARANDINO et al., 2016).

Estes meios de comunicação oportunizam a disseminação do conhecimento entre o público, seja por visitas guiadas, seja por meio da manipulação de objetos, no entanto é primordial que estes meios de comunicação (placas informativas, panfletos entre outros) estejam em uma linguagem passível de ser lida pelo público (NEIVA; FONSECA, 2012).

Segundo Valente et al. (2005), os visitantes exercem um papel essencial, pois são para eles que tais práticas se destinam. Desta maneira os museus devem estimular o conhecimento, a criatividade, aflorar as emoções e instigar a curiosidade.

A respeito do emocional diversos autores destacam a sua importância para o processo de aprendizagem em ambientes não formais. Garcia (2006), comenta que ao manusear objetos ou contemplá-los ocorre um resgate nas lembranças do observador. De acordo com Leinhardt e Crowley (2001), a resolução e a densidade de informação, oferecem a oportunidade de observação ao vivo de suas particularidades, a autenticidade, a qual possibilita o compartilhamento de sensações e o valor cultural dos objetos.

Outro fator importante para se gerar a aprendizagem em museus se dá através da interatividade como afirma Valente et al. (2005),

A interatividade é considerada uma pedagogia não-diretiva e deve ser entendida como um conceito ampliado que oferece ao público a oportunidade de experimentar fenômenos e participar nos processos

de demonstração ou na aquisição de informações, com o propósito de ampliar seus conhecimentos (VALENTE et al, 2005, p. 198).

Neste sentido, uma exposição que possibilite conhecer a rotina do local, a origem do acervo, as pesquisas realizadas e em andamento, os cuidados com o bem estar animal, entre outros aspectos proporcionam o engajamento dos educando e legitimam estes espaços como ambientes não formais de aprendizagem (NEIVA; FONSECA, 2012).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude do que foi apresentado o ensino não pode estar pautado apenas no ensino formal, pois a educação não formal permite ao aluno a vivência na prática de muitos conteúdos que por vezes só são observados em livros didáticos. O zoológico enquanto espaço não formal além de oportunizar essas vivências também se constitui um espaço de lazer, onde se procura exibir os animais, respeitando seus hábitos alimentares, comportamentais e as condições sanitárias, proporcionando o bem-estar dos animais e propiciando conhecimento ao público em geral (GARCIA; MARANDINO, 2008).

**Palavras-chave:** Educação não formal; Museus, Zoológicos.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. S. B.; OLIVEIRA, S. S. **Educação não formal, informal e formal do conhecimento científico nos diferentes espaços de ensino e aprendizagem.** Londrina, 2014.

CASCAIS, M. G. A.; TERÁN, A. F. **Educação não formal, informal e não formal em ciências: contribuições dos diversos espaços educativos.** XX Encontro de Pesquisa Educacional Norte Nordeste. Amazonas, 2011.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas.** *Ensaio: aval.pol.públ.Educ.* 2006, vol.14, n.50, pp. 27-38. ISSN 0104-4036.

LEINHARDT, G.; CROWLEY, K. **Objects of learning, objects of talk: Changing minds in museums.** University of Pittsburg, 2001.

LIBÂNEO, J. C. **Pedagogia e pedagogos para quê.** São Paulo, 2005.

MARANDINO, Martha. Que imagem estamos passando? In: LOZANO, M.; SÁNCHEZMORA, C. (Eds.). **Evaluando la comunicación de la ciencia: Una perspectiva latinoamericana**, México: CYTED, AEI, DGDC-UNAM, 2008a. p. 83-94.

MARANDINO, M.; MONACO, L.; LOURENÇO, M. F.; RODRIGUES, J.; RICCI, F. P. **A educação em museus e os materiais educativos**. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2016.

MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

OLIVEIRA, R. I. R.; GASTAL, M. L. A. **Educação formal fora da sala de aula – olhares sobre o ensino de ciências utilizando espaços não formais**. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em ciências. Florianópolis, 2009.

TRILLA, J. A educação não-formal. In: ARANTES, V. (Org). **Educação formal e não-formal**. São Paulo: Summus, 2008.

VALENTE, Maria Esther; CAZELLI, Sibeles; ALVES, Fátima. Museus, ciências e educação: novos desafios. **Manguinhos - Histórias, Ciências, Saúde**, v. 12 (suplemento), p. 183 – 203. 2005.