

ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE ENSINO: PERSPECTIVAS PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES

Márcio Henrique Simião Rodrigues¹

marcio_ufpa011@hotmail.com

Ana Cristina Pimentel Carneiro de Almeida²

anacrispimentel@gmail.com

224

RESUMO

Este trabalho é fruto de uma pesquisa de mestrado que apresenta considerações sobre diferentes modos de utilização de espaços não formais de ensino. O objetivo foi investigar a concepção dos discentes de um curso de Licenciatura sobre a forma de utilização dos espaços não formais de ensino, e como estes espaços, contribuem para o processo de formação inicial de professores, fazendo uso de diferentes estratégias de ensino. A fim de investigar as concepções dos sujeitos de pesquisa sobre trabalhar *com*, *no* ou *o* espaço não formal de ensino, foram entregues questionários para que os mesmos pudessem relatar suas opiniões referentes ao tema de estudo. Os resultados apontam para uma boa compreensão por parte dos sujeitos de pesquisa sobre como trabalhar *o* espaço não formal e *no* espaço não formal, porém, apresentam divergências sobre como trabalhar *com* o espaço não formal de ensino. Trabalhar com espaços não formais de ensino é uma maneira de criar alternativas para um processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico. O importante é que a proposta sirva para aproximar o ambiente não formal com as atividades relacionadas ao ambiente escolar. A intenção não é mostrar de maneira isolada as possibilidades educacionais presentes nos espaços não formais de ensino, mas, sim, identificar como os professores podem fazer uso destes espaços para uma educação mais efetiva.

Palavras-chave: Espaço Não Formal. Formação Inicial de Professores. Ensino de Ciências.

1 INTRODUÇÃO

O cenário educacional brasileiro vem passando por um período de reestruturação curricular e metodológica que tem como intuito maximizar o rendimento dos estudantes e a formação dos mesmos para a vida. Para que isto possa ocorrer, diversas pesquisas científicas estão sendo realizadas (ROCHA; TERAN, 2010; MARANDINO, 2001, 2003, 2009; JACOBUCCI, 2006, 2008; CAZELLI, 2005, entre outros) referentes aos processos de ensino-aprendizagem, tanto no espaço tradicional da escola, com seu sistema de ensino formal, quanto

¹ Possui graduação em Licenciatura Plena em Física (2015), pela Universidade Federal do Pará (UFPA); Especialização em Metodologia de Ensino de Matemática e Física (2016), pelo Centro Universitário Internacional (UNINTER); Mestre em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGECM/IEMCI/UFPA).

² Possui Graduação em Educação Física pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (1984), Especialização em: Psicologia dos Distúrbios de Conduta (1986) e em Psicomotricidade Relacional Sistêmica (1998). Mestrado em Educação Física pela Universidade Federal de Santa Catarina (2000) e Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido pela Universidade Federal do Pará (2005), com obtenção do título de Doutora em Ciências: Desenvolvimento Socioambiental. Atualmente é Professora efetiva do Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI), da Universidade Federal do Pará. Atua na Faculdade de Educação Matemática e Científica, no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas

ao uso dos espaços não formais de ensino, como, por exemplo, zoológicos, bosques e museus, que fazem parte do cotidiano dos estudantes e que possibilitam alternativas metodológicas para um ensino enriquecedor.

De acordo com Rocha e Teran (2010), estamos passando por um período de crise de paradigmas que, embora não seja discussão recente no âmbito acadêmico, ainda proporciona debates sobre o papel que a escola exerce na formação para a cidadania. Para estes autores, as tendências do paradigma da ciência vigente que contemplam uma educação tradicional acabaram por refletir na forma como os museus e centros de ciências organizam a abordagem do conhecimento científico, com exposições de caráter contemplativo ao invés de explicativo.

A crise do paradigma da ciência vigente vem da ideia de que a compreensão do mundo não pode ser apenas quantificada por leis e equações matemáticas, por meio de uma educação tradicional e tecnicista. De acordo com Rocha e Teran (2010), a mudança para um novo paradigma parte do princípio de que o mundo deve ser compreendido em sua totalidade, o “todo” é mais do que somente a soma das partes. Esta compreensão passa por questões sociais, tecnológicas e históricas.

Dessa forma, Rocha e Teran (2010) discutem sobre a necessidade de uma alteração no currículo estruturado para o ensino tradicional, além de investir na qualidade da formação dos professores e na utilização de metodologias de ensino.

Autores como Delizoicov, Angotti (1990); Brito (2004) e Souza Cruz (2001), com seus trabalhos sobre o ensino de ciências, atrelado, ainda, ao enfoque CTSA, contribuem para o desenvolvimento de práticas educativas que incentivam uma formação diferenciada de professores, uma esperança na melhoria da qualidade do ensino para nossos alunos. Rocha e Teran (2010) apontam em seu estudo a relação do ensino de ciências com enfoque CTSA na disseminação do conhecimento em espaços não formais de ensino:

A abordagem do movimento CTS, aparece nas entrelinhas do processo quando esses espaços demonstram preocupação em apresentar as consequências dos avanços científicos e tecnológicos a partir de suas exposições, principalmente as de cunho interativo (ROCHA; TERAN, 2010, p. 31).

De acordo com Rocha e Teran (2010), as discussões referentes ao trabalho de Thomas Khun e a crise do paradigma da ciência têm refletido na forma como os diferentes ambientes de ensino, sejam eles formais, não formais ou informais, proporcionam a disseminação do conhecimento científico e da formação para a cidadania.

É importante trabalhar com o uso de espaços não formais de ensino para possibilitar que os futuros professores possam organizar atividades relacionadas a estes espaços, em especial

na cidade de Belém/PA, que apresenta variedade de ambientes de ensino não formal.

Nessa perspectiva, este trabalho teve como intuito abordar a concepção de estudantes de um curso de licenciatura (futuros professores) sobre diferentes formas de utilização de espaços formais e não formais de ensino.

A pesquisa foi desenvolvida na Universidade pública em Belém, no Estado do Pará, em uma turma de um curso de Licenciatura, do curso noturno, com um número de 27 alunos. A fim de tratar das discussões sobre o uso de espaços não formais para o ensino de ciências, como parte do processo de formação inicial de professores, foram definidos como objetivos deste estudo investigar a concepção discente sobre a forma de utilização dos espaços não formais de ensino e as concepções dos mesmos sobre a diferença entre trabalhar com, no e o espaço não formal no ensino.

2 EDUCAÇÃO E ESPAÇO FORMAL, NÃO FORMAL E INFORMAL

Para tratar de espaços de ensino formais, não formais e informais é preciso entender os aspectos dos tipos de educação formal, não formal e informal. Contudo, a literatura apresenta opiniões de diversos autores que defendem diferentes pontos de vista sobre este assunto.

De acordo com Marandino (2009), a educação formal recebe este nome por ser realizada em um espaço que está sujeito a um sistema de regras, sendo hierarquicamente estruturado. Espaços formais de ensino são aqueles que efetuam uma educação formal. Escolas e Universidades são exemplos desses espaços. Conforme Giuliano Jacobucci e Daniela Jacobucci (2008, p. 56),

Apesar da definição de que espaço formal de Educação é a escola, o espaço em si não remete à fundamentação teórica e características metodológicas que embasam um determinado tipo de ensino. O espaço formal diz respeito apenas a um local onde a Educação ali realizada é formalizada, garantida por Lei e organizada de acordo com uma padronização nacional.

Como abordado anteriormente no texto, a educação formal e a escola como espaço de ensino formal não são os únicos formadores para a vida. A educação dita não formal adquiriu papel fundamental no processo ensino- aprendizagem. Entende-se como educação não formal aquela que é feita em espaços fora do ambiente escolar (formal), mas que possuem regras próprias em relação aos seus métodos de ensino e relação com o público, com objetivos bem direcionados (VIEIRA; BIANCONI; DIAS, 2005). Museus, zoológicos e planetários são exemplos de espaços utilizados para uma educação não formal, e, como consequência disto,

são reconhecidos como espaços não formais de ensino.

Ghon (1999) defende a ideia de que a escola pode ser considerada um espaço onde ocorre uma educação não formal de ensino quando se leva em consideração a sua relação com a comunidade. Segundo a autora, a educação não formal trata de questões de educação política, formação para a cidadania, associações para o bem estar da comunidade. O papel da escola como espaço de educação não formal pode ser representado através de feiras de ciências, atrações culturais e outros eventos que são abertos à comunidade em geral.

Durante o processo de formação para a vida, desde a infância até a fase adulta, o indivíduo passa por diferentes lugares e situações que contribuem para esta formação. A educação que ele recebe em casa pela família, as conversas com os amigos, as imagens e textos, revistas em quadrinhos, os filmes assistidos, as músicas e as brincadeiras são etapas da vida que proporcionam um conhecimento diferente do que é visto no ambiente escolar. A este tipo de educação dá-se o nome de educação informal.

Segundo Gaspar (1993), a educação informal não se limita apenas aos estudantes, mas, sim, ao público em geral. Os espaços em que este tipo de educação pode ocorrer são chamados de espaços informais de ensino, pois não apresentam regras e políticas de uso definidas para um tipo específico de conhecimento. Para Cazelli (2005), o cinema, a praça e o parque de diversões são exemplos de espaços informais de ensino, sendo a internet e algumas revistas especializadas fontes de informação características da educação informal.

Existem diferentes concepções para a definição dos espaços de educação formal, não formal e informal. Autores como Jacobucci (2008), Gaspar (1993), Marandino (2009), entre outros concebem estes espaços de ensino de formas distintas. Segundo Queiroz et al. (2011), existem os espaços não formais institucionalizados e os não institucionalizados.

Os espaços institucionalizados possuem estruturas e regras definidas para o funcionamento e atividades para a recepção do público. Encaixam-se nesta definição os Museus, Zoológicos, Aquários, Planetários, Jardins Botânicos, entre outros. Já os espaços não institucionalizados são aqueles que, embora não apresentem uma estrutura definida para a disseminação de determinado conteúdo científico, podem ser usados como local de realização de uma prática educativa que fuja do ensino formal. Ambientes urbanos e naturais como, por exemplo, praças, praias, rios, cinemas e parques são exemplos desses espaços.

Gaspar (1993) aborda em seu trabalho os conceitos de educação formal, não formal e informal, mas defende a existência de espaços de ensino formal e espaços de ensino informal, não cabendo a definição de espaços de ensino não formal. Diferentemente de autores como Jacobucci (2006, 2008), Marandino (2001, 2003, 2009) e Rocha e Teran (2010), para Gaspar

(1993), museus e centros de ciências são espaços de educação informal.

De acordo com Roger (*apud* MARANDINO, 2009, p. 32), a definição de espaço formal ou não formal deve levar em consideração diferentes pontos de vista, considerada como um *continuum*.

Se for levado em consideração o planejamento de uma atividade por um professor em um museu para efetivar o ensino referente a algum conteúdo visto em sala de aula, o museu é tratado como um espaço não formal de ensino, pois será utilizado com um objetivo definido, para um fim educativo, fora do espaço formal da escola. Porém, se considerada a visão de um jovem que visita o mesmo museu com sua família em um feriado ou data qualquer, o museu servirá como um espaço de educação informal, pois foi usado em caráter de visitação e lazer, que possibilita uma série de informações interessantes para a formação do sujeito.

Para realizar uma atividade em um espaço não formal de ensino, o professor deve considerar a realidade e o ambiente em que seus estudantes estão inseridos. Para Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007) é muito importante que a atividade seja elaborada para dar suporte a um conteúdo que esteja sendo ministrado no ambiente escolar ou que tenha uma relação com o cotidiano dos estudantes, caso contrário, a atividade pode não passar de uma visita turística que não tem um objetivo central.

Segundo Jacobucci (2008), as amostras, acervos desses espaços devem ter um período de tempo “suficientemente longo” para que haja uma assimilação dos conteúdos. As visitas a espaços como museus ou zoológicos, com certeza, apresentam uma grande variedade de conhecimentos em seus trajetos planejados, mas justamente por esse aspecto os estudantes podem acabar adquirindo muitas informações, de temas variados, que não tenham muita ligação com o conteúdo que está sendo ministrado pelo professor organizador da atividade.

Em atividades realizadas com visitações a museus e zoológicos como ambientes de ensino não formais, que geralmente possuem guias e monitores que apresentam explicações e dados sobre as atrações e objetos do local, o professor deve se esforçar para dar contribuições durante a explicação, que estejam de acordo com o objetivo central da visita, e auxiliar os estudantes na compreensão dos assuntos abordados.

De acordo com Piveli e Kawasaki (2005), é importante ter o cuidado para não transformar os espaços não formais em ambientes escolarizados. Para as autoras, a biodiversidade apresentada nesses locais desperta a curiosidade e desejo de investigação dos estudantes e não deve ser usado para confirmações práticas dos conteúdos vistos na escola.

Trabalhar com espaços não formais de ensino não significa isolar-se do ambiente escolar (espaço formal). O uso de espaços não formais deve servir como suporte ao ensino escolar. A

escola não é mais o único lugar de ensino como há muito tempo se discutia, mas, ainda assim, é fundamental para a formação da cidadania.

3 DIFERENTES FORMAS DE UTILIZAÇÃO DOS ESPAÇOS NÃO FORMAIS

A utilização de espaços não formais de ensino vem, ao longo dos anos, tomando papel de destaque no âmbito de publicações acadêmicas por apresentar uma alternativa didático-pedagógica para a realização de atividades que estejam fora do ambiente escolar dito formal e que proporcionam, para os estudantes, uma possibilidade de conhecimento de diferentes conceitos e temas que fazem parte do acervo de locais como museus, zoológicos e centros de ciências.

Dessa forma, a utilização de espaços não formais consiste, na maioria dos casos, em uma visita guiada ao local, onde os estudantes são acompanhados por professores orientadores em diversas exposições, algumas delas, apresentando conteúdos que não estão presentes no currículo-base escolar.

A falta de conexão entre os conteúdos abordados nas exposições dos espaços não formais de ensino e os conteúdos estudados em sala aula pode ser enriquecedora no sentido de provocar novas descobertas e vivências de mundo por partes dos estudantes e professores, mas também pode ter um caráter negativo, quando a atividade guiada ao ambiente não formal não possui ligação com as atividades realizadas no ambiente escolar, dando um aspecto de visita turística somente.

A elaboração de atividades que fazem uso de espaços não formais de ensino deve partir de diferentes perspectivas, que têm como objetivo central alavancar a compreensão dos estudantes durante o processo de ensino-aprendizagem.

Neste trabalho serão abordadas três formas de utilização do espaço não formal (**com**, **no** e **o**) de ensino e como identificar cada uma delas.

Trabalhar **com** o espaço não formal de ensino significa fazer uso do mesmo para a elaboração de uma atividade que esteja relacionada com algum conteúdo específico do currículo escolar ou do plano de curso elaborado pelo professor. Este tipo de prática pode ser utilizada para um ensino que se dê fora do ambiente formal da escola, mas que tenha ligação com o processo de aprendizado que está sendo realizado no ambiente escolar. Nesta prática deve-se fazer uso dos ambientes disponíveis nestes espaços não formais para a explicação de conhecimentos científicos e para a aproximação dos estudantes com situações do cotidiano.

Também é possível trabalhar **com** o espaço não formal de ensino dentro de sala de aula,

sem fazer uma visita ao local de estudo. Esta prática pode ser conduzida a partir da utilização de imagens e vídeos do espaço não formal e seus acervos.

A principal característica de trabalhar **com** o espaço não formal de ensino é possibilitar uma relação entre o conceito abordado em classe e situações presentes no cotidiano dos estudantes.

O termo **no** caracteriza que a atividade está ocorrendo *in loco*. Isto significa que há, necessariamente, a visita ao espaço não formal de ensino. Contudo, esta visita pode ser analisada de diferentes perspectivas, de acordo com o planejamento da atividade.

Caso a atividade tenha como objetivo fazer a relação com os conceitos abordados previamente pelo professor responsável pela turma, contribuindo para a compreensão do conteúdo estudado e alavancando a interação dos estudantes com as aplicações presentes nos acervos dos espaços não formais, haverá sentido na visitação.

Se, ao contrário, a visita não focar nos aspectos citados anteriormente e tenha como objetivo tratar de aspectos históricos do local, data de fundação, espaço físico, público alvo e acervos de maneira geral, a atividade poderá ter somente um aspecto turístico.

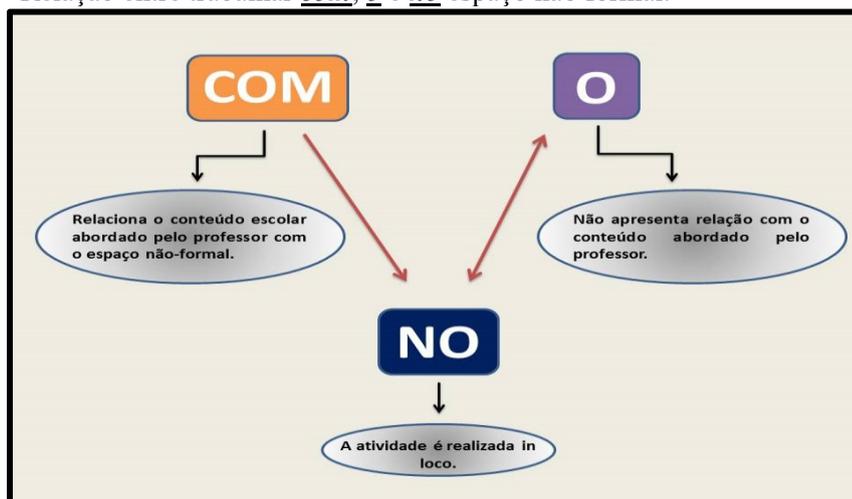
Sair do ambiente escolar formal para a realização de uma atividade em um espaço não formal não indica que haverá mudança na forma como o conteúdo será ministrado pelo professor. É preciso planejamento adequado para que a atividade tome um aspecto relevante para a disseminação do conhecimento de maneira prazerosa e contextualizada.

Trabalhar **o** espaço não formal significa fazer uma abordagem de todos os aspectos históricos do local estudado, tratando de informações, como data de fundação, espaço físico, público alvo, entre outros. Esta prática pode tratar-se de uma visita, passeio ou exploração turística do que uma atividade planejada para dar suporte a um conteúdo que está sendo ministrado em sala de aula.

Este tipo de atividade está relacionado com visitas ao espaço não formal, onde o professor não interage com os estudantes durante as explicações dos expositores das seções, de modo que não há a relação com os conceitos previamente abordados em classe.

Diante do exposto, existem situações que podem caracterizar que a atividade está sendo trabalhada **com** e **no** espaço não formal, ou **no** e **o** espaço não formal. O esquema representado na Figura 1 demonstra como podem ser feitas as relações entre se trabalhar **com**, **o** e **no** espaço não-formal de ensino.

Figura 1 - Relação entre trabalhar com, o e no espaço não formal.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

O esquema representado ilustra como os termos o e no estão relacionados por conta de tratarem de atividades que ocorrem dentro do espaço não formal. Esta representação é feita a partir de uma seta de ponta dupla.

O termo com apresenta relação com o termo no de maneira mais independente, pois é possível trabalhar com o espaço não formal de ensino sem fazer visita ao local. Porém, quando a atividade concilia os dois termos, o resultado tende a ser o mais positivo, pois a visita ao local permite um atrativo para os estudantes e uma possibilidade para o professor contextualizar os conceitos abordados.

Tomaremos como exemplo o conteúdo de Eletricidade previsto no currículo base para o Ensino Médio. A partir deste conteúdo vamos imaginar que um professor de Física organize seu plano de ensino para abordar com os estudantes, em sala de aula (espaço formal), todos os conteúdos pertinentes ao tema: carga elétrica, corrente elétrica, campo elétrico e campo magnético, circuitos, entre outros. Durante o decorrer do curso o professor decide levar seus estudantes para uma visita a determinado espaço não formal de ensino, com intuito de aplicar na “prática” os conceitos trabalhados em sala. Partindo dessa interpretação, o professor opta por dois lugares: um museu de tecnologia e uma usina hidrelétrica.

Vamos analisar o caso da visita ao museu de tecnologia. O museu de tecnologia é um ambiente que apresenta diversas opções de lâmpadas, computadores, aparelhos de telefonia e rádio, televisores, entre outros aparelhos modernos e clássicos. Todos esses equipamentos possuem aplicação direta dos conceitos abordados em Eletricidade pelo professor em sala de aula, logo a escolha do espaço não formal foi adequada, correto? Isso pode depender.

O objetivo principal de fazer uma visita a um espaço não formal é mostrar neste ambiente algo que não pode ser levado para sala de aula. No caso destes equipamentos, a grande

maioria pode ser transportada e levada para a escola, e em alguns casos tais equipamentos estão presentes na sala de aula, nas residências dos estudantes e nas ruas das cidades. Desta forma, a visita a um museu de tecnologia serviria muito mais para demonstrar aos estudantes a história do desenvolvimento das telecomunicações do que tratar dos conceitos de eletricidade propriamente, visto que dentro da sala de aula o professor poderia demonstrar o funcionamento de uma lâmpada de led e de uma lâmpada incandescente, que são facilmente encontradas no mercado.

Vamos analisar uma visita para o segundo espaço não formal escolhido: a usina hidrelétrica. A usina hidrelétrica apresenta mecanismos que são exclusivos do local e que não podem ser levados para o ambiente de sala de aula. Durante a visita, o professor, juntamente com os técnicos da usina, poderá mostrar para os alunos como de fato ocorre a transmissão de energia elétrica e como cada mecanismo da usina (geradores, transformadores, linhas de transmissão) funciona a partir dos conceitos abordados em sala de aula. É importante citar que a visita não deve ser apenas para aplicação do conteúdo na prática, mas mostrar para os estudantes toda a cadeia de produção da energia, em seus aspectos científicos, econômicos, industriais, sociais e ambientais. Essa é uma forma efetiva de utilizar os recursos presentes em um espaço não formal para atrelar valor e sentido ao conteúdo abordado no espaço formal da escola.

De maneira geral os dois exemplos seriam boas escolhas para uma visita planejada, mas cada um com suas particularidades. Em relação à discussão geral deste trabalho, que trata da diferença entre trabalhar com ou o espaço não formal, a visita ao museu de tecnologia se encaixaria na descrição o, enquanto a visita à usina hidrelétrica se encaixa na descrição com. Como os dois exemplos ocorrem *in loco*, as duas atividades se encaixam na descrição no.

4 CONCEPÇÕES DOS SUJEITOS

A fim de investigar as concepções dos sujeitos de pesquisa sobre trabalhar com, o ou no espaço não formal de ensino, foi elaborada uma pergunta na qual os discentes deveriam expor suas idéias em relação ao tema. Tal pergunta possuía o seguinte enunciado:

Em sua opinião, qual a diferença de se trabalhar **O** espaço não formal de ensino, **COM** o espaço não formal de ensino e **NO** espaço não formal de ensino?

O método de análise foi baseado na análise de conteúdo. Para Bardin (1997), a análise de conteúdo se preocupa com a interpretação do significado por trás das palavras. O método utilizado para o desenvolvimento das análises seguiu três critérios de organização: pré-análise, exploração do material e o tratamento dos resultados

A primeira etapa da análise diz respeito à leitura flutuante, que é a leitura inicial dos textos analisados. De acordo com Bardin (1997), a leitura flutuante permite a formulação de hipóteses que podem ser utilizadas como um guia norteador para a análise dos dados.

O Quadro 1 representa a classificação dos sujeitos de pesquisa em relação aos objetos de referência.

Quadro 1 – Organização dos objetos de referência

OBJETOS DE REFERÊNCIA	TIPO DE RELAÇÃO			
	Atividade prática e visita ao local	Fatos históricos e características físicas do espaço	Aula teórica	Relação entre o tema de estudo e o espaço não-formal
<u>COM</u>	15	5	2	5
<u>O</u>	3	19	5	---
<u>NO</u>	5	---	---	---

Fonte: Adaptado de Bardin (1997).

De acordo com Bardin (1997), os objetos de referência são úteis para a delimitação do foco de análise, dando ênfase a um determinado conceito ou uma palavra-chave. Conforme a autora, é preciso organizar os documentos que serão utilizados para a análise, sendo que nem todo material coletado pode trazer representatividade para a pesquisa.

A análise do quadro 1 revela como a maioria dos sujeitos de pesquisa relaciona o termo o como uma prática que leve em consideração os aspectos históricos do espaço não formal. Esta relação está bem próxima do termo proposto pelo pesquisador.

O Quadro 2 representa as concepções de quatro sujeitos de pesquisa sobre trabalhar **com** o espaço não formal.

Quadro 2 – Relação entre trabalhar com o espaço não formal e a visita técnica³

E1	<i>“Trabalhar com o espaço não formal é visitá-lo e interagir com o local e com o que ele proporciona”.</i>
E2	<i>“[...] trabalhar com o espaço não-formal faz referência ao trabalho prático voltado para o reconhecimento ou visita ao local”.</i>
E3	<i>“Trabalhar com o espaço não formal é o que podemos fazer dentro daquele local e as formas de se trabalhar”.</i>
E4	<i>“ [...] trabalhar com o espaço é fazer a visita ao local, expor o trabalho presencialmente”.</i>

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

As análises das respostas mostram que os sujeitos de pesquisa associam a prática de trabalhar **com** o espaço não formal como sendo uma visita ao local. Contudo, trabalhar **com** o espaço não formal de ensino não se resume ao fato da visita ao local e também não significa, necessariamente, que é preciso haver uma visita ao local. É possível trabalhar com o espaço não formal de ensino por meio de apresentação de vídeos ou fotos do local, como foi feito na etapa de apresentação do tema *desmatamento* para os sujeitos de pesquisa.

O importante é haver uma relação entre o conceito estudado em sala de aula e o espaço não formal que se deseja abordar. Trabalhar **com** o espaço não formal deve ser uma prática que possibilite fazer a aproximação com o cotidiano do estudante, permitindo a reflexão sobre como o conhecimento científico se estende aos mais variados espaços. As respostas apresentadas no Quadro 3 representam em parte este conceito, dando ênfase à contextualização do conteúdo ministrado com elementos característicos do tema abordado⁴.

Quadro 3 – Relações entre o espaço não formal e o tema de estudo

E4	<i>“Trabalhar com o espaço não-formal é o aprofundamento do tema, que traz uma proposta pedagógica que explora os conceitos e ao mesmo tempo conhecem a realidade da fauna e flora amazônica. Nesse sentido, a transmissão de conhecimento</i>
----	---

³ O índice “E” no quadro representa os sujeitos de pesquisa.

⁴ Neste caso a palavra “tema” se refere ao “*desmatamento e suas consequências para a fauna e flora amazônica*” utilizado como referência pelos estudantes para a produção de atividades relacionadas com espaços não formais da cidade de Belém/PA.

	<i>do professor para o aluno, aliado a realidade, possibilita a consciência da necessidade de conservar e preservar aquilo de mais precioso que temos”.</i>
E5	<i>“Quando estamos trabalhando com o espaço, é abordado um tema no qual será estudado um animal, uma árvore, um objeto histórico. Então a partir do destaque desse tema é que passamos a explorar de forma investigativa e interativa que proporcione conhecimento e prazer para o aluno”.</i>

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Quando se trabalha com estratégias como o ensino por meio de temas, em que há uma inversão na ordem de como é apresentado o conhecimento científico, o professor pode chamar a atenção para um tema que esteja relacionado ao acervo de um museu local ou de um zoológico, e a partir da apresentação deste tema instigar as discussões com os estudantes sobre como o conhecimento científico é aplicado nesses locais. Com isto, o professor estará trabalhando **com** o espaço não formal do museu ou do zoológico, sem, necessariamente, visitá-los.

Dessa forma, caso o estudante tenha oportunidade de visitar o espaço não formal, ele poderá relacionar, na prática, os conteúdos estudados em sala de aula e as informações contidas nos acervos e exposições científicas desses locais.

A definição mais adequada para caracterizar que a atividade ocorreu dentro do espaço não formal é a utilização do termo **no**. Trabalhar **no** espaço não formal indica que a atividade está sendo realizada *in loco*.

É importante definir que o intuito desta pesquisa é relacionar a prática do ambiente escolar formal com a de espaços não formais de ensino. Isto significa buscar estratégias de ensino que possibilitem aos estudantes uma compreensão maior sobre os conteúdos ministrados e a importância dos mesmos na manutenção da vida, nas construções sociais, nos meios de comunicação e em questões ambientais. Desta forma, “ambos os espaços – formal e não formal – ganham quando estabelecem uma parceria em prol da educação científica dos cidadãos” (ROCHA; TERAN, 2013, p. 8).

Portanto, trabalhar **o** espaço não formal de ensino não indica que não haverá assimilação de conhecimentos importantes e diversificados. Entretanto, a falta de relação com o conteúdo que está sendo ministrado pelo professor pode caracterizar a visita como um simples passeio escolar. E mesmo que haja grande variedade de conhecimento e informação nos espaços não formais estudados, é importante ficar atento que a falta de relação com os conteúdos escolares pode caracterizar a atividade como multidisciplinar, quando o ideal é que esta seja interdisciplinar.

Trabalhar o espaço não formal caracteriza-se, principalmente, por atividades guiadas, nas quais o professor não interage e não participa das explicações, sendo que estas ficam a cargo dos monitores. Segundo Rocha e Teran (2013), é fundamental que os professores participem do processo de mediação do conhecimento neste espaços, mesmo naqueles que dispõem da presença de monitores.

5 CONCLUSÕES

Em relação à concepção dos sujeitos sobre trabalhar com, no ou o espaço não formal de ensino, houve divergência, principalmente, no significado do termo com, pelo fato da maioria dos sujeitos atribuir esta prática como uma visita ao espaço não formal, de modo que o verdadeiro significado proposto pelo pesquisador para o termo em questão não o limita a uma visita ao espaço em si, e sim em uma atividade que possa conciliar a relação entre o conteúdo visto em sala de aula e o ambiente não formal, mesmo não havendo visitação.

Existem diferentes formas de se trabalhar com os espaços não formais e trabalhar com, no ou o não indica que uma forma seja mais eficaz que a outra. Contudo, é importante saber distinguir as formas de trabalho para orientar o planejamento docente e auxiliar no alcance dos objetivos propostos.

Trabalhar com espaços não formais de ensino é uma maneira de criar alternativas para um processo de ensino-aprendizagem mais efetivo. O importante é que a proposta sirva para aproximar o ambiente não formal com as atividades relacionadas ao ambiente escolar, de modo que o tradicionalismo do ambiente formal seja deixado de lado e que os estudantes possam perceber a presença do conhecimento científico no cotidiano do local onde vivem.

O tradicionalismo do ambiente formal a que se refere este estudo não se resume ao espaço físico da escola, e, sim, do sistema de ensino, em que o aluno é um receptor de conteúdo e não há a relação professor-aluno desejável em busca da autonomia e de uma formação cidadã.

Nesse sentido, trabalhar com espaços não formais de ensino é uma prática que foge à rotina da sala de aula, mesmo não havendo uma visita ao local.

A intenção não é mostrar de maneira isolada as possibilidades educacionais presentes nos espaços não formais de ensino, mas, sim, identificar como os professores podem fazer uso destes espaços para uma educação mais efetiva. Desta forma, é essencial que os cursos de formação de professores disponham de uma matriz curricular que trate da utilização de diferentes espaços não formais.

É crescente o número de publicações que apontam para a prática em espaços não formais de ensino, mas ainda são poucas as publicações que tratam do processo de formação inicial de professores e o uso destes locais. Este estudo não esgota o assunto, pelo contrário, busca instigar novas investigações nesta perspectiva.

NON-FORMAL TEACHING SPACES: PERSPECTIVES FOR INITIAL TEACHER TRAINING.

237

ABSTRACT

This work is the result of a master's research that presents considerations on different ways of using non-formal teaching spaces. The objective was to investigate the conception of the students of a course on how to use non-formal teaching spaces, and how these spaces contribute to the process of initial teacher training, using different teaching strategies. In order to investigate the research subjects' conceptions about working with, in or in the non-formal teaching space, questionnaires were delivered so that they could report their opinions regarding the topic of study. The results point to a good understanding on the part of the research subjects on how to work in the non-formal space and in the non-formal space, however, they present disagreements on how to work with the non-formal teaching space. Working with non-formal teaching spaces is a way to create alternatives for a more dynamic teaching-learning process. The important thing is that the proposal serves to bring the non-formal environment closer to the activities related to the school environment. The intention is not to show in isolation the educational possibilities present in non-formal teaching spaces, but rather to identify how teachers can make use of these spaces for more effective education.

Key-words: Non Formal Space. Initial Teacher Training. Science teaching.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Persona Psicologia, 1997.

BRITO, L. P. de. Ensino de física através de temas: uma experiência na formação de professores de ciências. **VII CINNECIM**. Belém, Pará, 2004. Disponível em: <http://www.ufpa.br/ensinofts/cts/painel_licurgo.pdf>. Acesso em: 11 out. 2018

CAZELLI, S. **Ciência, cultura, museus, jovens e escolas: quais as relações?** 2005. Tese (doutorado). Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <<http://www.bdae.org.br/dspace/bitstream/123456789/1977/1/tese.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2018.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. In: **Revista Brasileira de Educação**. N. 21, set./dez. 2002, seção Documentos, p. 157-158. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2018.

DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 1990.

DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J. A; PERNANBUCO, M. C. A. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Cortez, 2007.

GASPAR, A. **Museus e centros de ciências: conceituação e proposta de um referencial teórico**. 1993. Tese (doutorado). Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1993. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/brasiliana/media/gaspartese.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2018.

GOHN, M.G. **Educação Não-Formal e Cultura Política: impactos sobre o associativismo do terceiro setor**. São Paulo: Cortez, 1999.

JACOBUCCI, D. F. C. A formação continuada de professores em centros e museus de ciências no Brasil. Tese (doutorado). Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Estadual de Campinas. 2006.

JACOBUCCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. In: **Revista EM EXTENSÃO**. Uberlândia, V. 7, 2008. P. 55 – 66. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/20390/10860>>. Acesso em 11 out. 2018.

JACOBUCCI, G. B.; JACOBUCCI, D. F. C. Caracterização da estrutura das mostras sobre biologia em espaços não formais de educação em ciências. In: **Revista Ensaio**. V. 10, n. 1, 2008, p. 1 – 16. Disponível em: <<https://seer.ufmg.br/index.php/ensaio/article/view/8657/6597>>. Acesso em: 11 out. 2018.

MARANDINO, M. **O conhecimento biológico nas exposições dos museus de ciências: análise do processo de discussão do discurso positivo**. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo. 2001. Disponível em: <http://www.geenf.fe.usp.br/v2/wp-content/uploads/2012/09/marandino_2001.pdf>. Acesso em: 11 out. 2018.

_____. A formação inicial de professores e os museus de Ciências. In: SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. (Orgs.). **Livro Formação Docente em Ciências: memórias e práticas**. Niterói: Eduff, 2003. p. 59 – 76.

_____. **Museu como lugar de cidadania**. In: MARANDINO, M. (Org.). **Museu e escola: educação formal e não-formal**. Ano XIX. N. 3, 2009. p. 29 – 35. Rio de Janeiro: TV Escola.

PIVELLI, S. R. P.; KAWASAKI, C. S. Análise do potencial pedagógico de espaços não formais de ensino para o desenvolvimento da temática da biodiversidade e sua conservação. In: **Anais do V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Bauru, p. 674, 2005. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/venpec/conteudo/artigos/1/pdf/p674.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2018.

QUEIROZ, R. M. de; TEIXEIRA, H. B.; VELOSO, A. dos S.; TERÁN, A. F.; QUEIROZ, A. G. de. A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências. In: **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**.v. 4, nº 7, Manaus: 2011. p. 12 – 23. Disponível em: <<http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/issue/view/4>>. Acesso em: 11 out. 2018.

ROCHA, S. C. B. da; TERÁN, A. F. Contribuições de aulas em espaços não formais para o ensino de ciências na amazônia. In: **Revista Ciência em Tela**. V. 6, n. 2, 2013, p. 1-10. Disponível em: < <http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/artigos/0602de01.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2018.

ROCHA, S. C. B. da; TERÁN, A. F. **O uso de espaços não-formais como estratégia para o Ensino de Ciências**. Manaus: UEA Edições, 2010.

SEPÚLVEDA, L. Parceria museu escola como experiência social e espaço de afirmação do sujeito. In: GOUVÊA, G. et al. **Educação e Museu: a construção social do caráter educativos dos museus de ciência**. Rio de Janeiro: Editora Access/FAPERJ. 2003.

SOUZA CRUZ, S. M. S. C. **Aprendizagem Centrada em Eventos: Uma Experiência com o Enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade no Ensino Fundamental**. Tese (Doutorado em Educação). Florianópolis: CED/UFSC, p., 2001. Disponível em: < <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/81926>>. Acesso em: 11 out. 2018.

VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências. In: *Ciência e Cultura*. v. 57, n. 4. São Paulo. Oct./Dec. 2005. p. 21-23. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v57n4/a14v57n4.pdf>. Acesso em: 11 out. 2018.

Recebido em 14 de março. Aprovado em 30 de junho de 2020.

A **Revista Educação, Cultura e Sociedade** é uma publicação da Universidade do Estado do Mato Grosso, Brasil, iniciada em 2011.