



EDUCAÇÃO FORMAL FORA DA SALA DE AULA – OLHARES SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS UTILIZANDO ESPAÇOS NÃO- FORMAIS

FORMAL EDUCATION OUTSIDE THE CLASSROOM - PERSPECTIVES ON THE TEACHING OF SCIENCE USING NON- FORMAL SPACES

Roni Ivan Rocha de Oliveira¹
Maria Luíza de Araújo Gastal²

¹UnB/Instituto de Ciências Biológicas/Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências, roniivan@yahoo.com.br

²UnB/Instituto de Ciências Biológicas/Núcleo de Educação Científica da Biologia, gastal@unb.br

Resumo

A utilização de ambientes extra-escolares com a finalidade de desenvolver aprendizdos é uma prática pouco explorada como estratégia de ensino-aprendizagem na educação formal. Para que se alcance resultados significativos, em termos de aprendizagem, é necessário uma boa compreensão das funções, do funcionamento e das potencialidades, dos diferentes espaços não-formais para a educação formal. O artigo faz um recorte e uma reflexão sobre alguns olhares em torno das definições da educação formal, não formal e informal e dos espaços nos quais estas modalidades de educação acontecem, dando maior ênfase à educação formal e ao uso dos espaços não-formais para o desenvolvimento de atividades de ensino-aprendizagem. Busca também fazer uma reflexão sobre as estratégias de ensino de ciências que podem ser realizadas nestes ambientes não-formais.

Palavras-chave: Ambientes Educativos, Espaços Não Convencionais, Aulas de Campo, Estudos do Meio, Museus.

Abstract

The use of non-school environments in order to develop practical learning is little explored as a strategy for teaching and learning in formal education. Achieving significant learning results requires a thorough understanding of the functions of operation and the learning potential in different areas of non-formal and formal education. The article focus on some definitions of formal education, non formal and informal and spaces in which these forms of education occur, with greater emphasis on formal education and the use of non-formal spaces in teaching-learning activities,

discussing some science teaching strategies that can be performed in non-formal environments.

Keywords: Educational Environments, Non-Conventional Spaces, Outside The Classroom Activity, Environment Studies, Museums

INTRODUÇÃO

O ensino de ciências pode se processar em diferentes contextos educacionais e espaciais. Para cada contexto, diferentes definições e caracterizações são consideradas. Dentre estes contextos, trataremos do ensino de ciência em espaços não-formais ou ambientes extra-escolares, inseridos na educação formal ou educação escolarizada, na concepção de Fernández (2006).

Considerando os diferentes campos conceituais e pedagógicos, observa-se um dissenso entre as definições que distinguem educação formal, informal e não-formal.

Diversas características são empregadas na tentativa de delimitar conceitualmente estas modalidades educacionais ou de se alcançar maior acurácia que possibilite, mesmo que sem uma delimitação precisa, a compreensão e distinção destes termos.

A relação com o espaço onde transcorre o processo educacional é comumente empregada na diferenciação dos conceitos de educação formal, não-formal e informal. Entretanto, outros determinantes também são utilizados, tais como a questão do meio onde o processo educativo ocorre, a relação entre os sujeitos envolvidos no processo, a existência de intencionalidade didática, a utilização de metodologias e técnicas específicas para a execução de procedimentos didáticos e avaliação de aprendizado, a sistematização e organização submetida a diretrizes institucionais, entre outros.

Uma distinção possível diz respeito aos espaços onde se dá o processo educativo. Fala-se de espaços ou ambientes formais de educação como sendo aqueles vinculados à escola, instituição mais conhecida pelo seu papel social de prestar educação básica em nossa sociedade. Por outro lado, locais que não são sedes destinadas especificamente para o funcionamento da instituição escolar são denominadas espaços ou ambientes não-formais de educação. Assim, podemos considerar como espaços não-formais todos aqueles situados fora dos limites geográficos da escola, tais como uma praça, uma avenida, uma quadra comercial e/ou residencial, centros comerciais, uma indústria, centros de pesquisa, reservas naturais, museus, centros de ciências, feiras, parques, entre outros ambientes urbanos, rurais e naturais.

A utilização de espaços não-formais para aprendizagem é bastante reconhecida no cenário da educação não-formal e informal. As características destes conceitos, tanto dos modelos educacionais, quanto dos espaços onde eles podem ocorrer, podem gerar certa confusão na compreensão de sua definição e na identificação dos seus respectivos objetivos e das estratégias e técnicas de ensino e de aprendizagem empregadas. Porém, é sabido que elas possibilitam a diversificação da metodologia do ensino, o que pode favorecer a aprendizagem por parte das crianças, considerando sua heterogeneidade etária, cultural e formativa. Sobre esta diversificação, Assis (1986) diz que a construção do conhecimento em crianças de diferentes grupos sociais ocorre por meio de estratégias diferentes e peculiares, que atendem a necessidades de sobrevivência desses agrupamentos sócio-culturais distintos (*apud* Feltran & Feltran Filho, 2007).

Com base nessa e em outras considerações, este trabalho busca discutir algumas definições conceituais relacionadas com a educação formal, não-formal e informal em

ciências, para propor uma reflexão em torno de atividades da educação formal que podem ser realizadas em espaços não-formais, tendo em vista as estratégias envolvidas e as suas potencialidades.

EDUCAÇÃO FORMAL, INFORMAL E NÃO-FORMAL

Conforme foi ressaltado anteriormente, não existe um consenso na diferenciação dos conceitos de educação formal, não-formal e informal. Diferentes autores empregam uma mesma terminologia para exemplificar situações distintas.

Vieira (*et al*, 2005) definem educação formal como aquela que ocorre nos espaços formais de educação, a não formal como a que ocorre em ambientes não formais, mas em situações onde há intenção de ensinar e desenvolver aprendizagens e a informal como a que ocorre em situações informais como conversa entre amigos, entre outros.

As situações onde ocorrem ações de educação informal podem ser consideradas, então, todas aquelas que não se relacionam aos objetivos da educação formal e da educação não-formal. Para Vieira (*et al*, 2005), são situações informais aquelas do cotidiano das pessoas em seus ambientes familiares, profissionais, de lazer e entretenimento, entre outros que são passíveis de ocorrer em diferentes ambientes.

Alguns autores consideram educação formal como sinônimo de educação escolar. Segundo Garcia (2005), a educação escolar é aquela onde o saber é sistematizado, o que justifica a sua definição como educação formal.

Garcia (2005) defende que existe alguma relação entre o conceito de educação formal e o de educação não-formal, uma relação indireta, onde ambos são independentes:

“O conceito de educação não-formal, assim como outros que têm com ele ligação direta, habita um plano de imanência que não é o mesmo que habita o conceito de educação formal, apesar de poder haver pontes, cruzamentos, entrechoques entre ambos e outros mais. A educação não-formal tem um território e uma maneira de se organizar e de se relacionar nesse território que lhe é própria; assim, não é oportuno que sejam utilizados instrumentais e características do campo da educação formal para pensar, dizer e compreender a educação não-formal” (p.31).

Este aspecto é importante para reduzir a confusão entre essas duas formas de ação educativa, pois caso contrário, conforme reitera Garcia (2005) “corre-se o risco de, ao pensarmos a educação não-formal, termos como parâmetro elementos que comumente circulam no plano da educação formal, tendendo a compreender aquela a partir desta, de maneira dependente e irreal”. Este autor considera ainda, em favor da educação não-formal, que esta permite certa irreverência ao lidar com questões do contexto educacional e com relações inerentes a ele, favorecendo e possibilitando a criação. (Garcia, 2005)

Outra concepção é a que considera a existência de um *continuum* conceitual, que vai da educação formal, a educação não formal, até chegar à informal (Fernández, 2006). Neste *continuum*, as diferentes estratégias e práticas educacionais estariam transitando, hora mais próximo do formal, hora do não-formal e hora do informal. A percepção deste *continuum* entre a educação formal e a não-formal também é defendida por Arantes (2008).

Acreditamos que a ocorrência de educação formal, não-formal e informal é independente dos espaços onde elas ocorrem. Assim, as três modalidades de educação – formal, não-formal e informal –, podem ocorrer em espaços formais e em não-formais

de educação, considerando aqui espaços formais como equivalentes a espaços escolares e espaços não-formais como qualquer espaço externo à escola.

As práticas educativas desenvolvidas pelos museus fazem parte de suas funções, em termos de comunicação e divulgação científica e situam-se no campo da educação não-formal. As propostas educativas dos museus deveriam estar centradas nos seus próprios conteúdos, entretanto, suas ações são muitas vezes percebidas como reflexo da educação formal, aproximando-se das propostas curriculares escolares, descaracterizando em parte, sua prática de educação não-formal. Consideramos, entretanto, que espaços não-formais de educação podem ser utilizados para implementação de propostas de educação formal, como ambientes de extensão da escola, dependendo do interesse, competência e autonomia do professor na instituição escolar que ele está vinculado.

As atividades práticas escolares desenvolvidas em espaços não-formais recebem diferentes denominações que podem variar de acordo com a sua natureza, mas que têm em comum a sua execução em um ambiente não escolar. Incluem-se aí aulas de campo, aulas de educação ambiental, estudos do meio, saídas de campo, visitas externas, excursões, visitas orientadas e passeios.

No que tange à educação ambiental, como área específica da educação, já existe uma idéia paradigmática bastante consolidada com respeito à educação formal e não-formal. Nesta área, observam-se duas vertentes, a da educação ambiental formal e a da educação ambiental não-formal. A educação ambiental formal é aquela que ocorre em espaços escolares, os espaços formais de educação, ou de ações derivadas de propostas pedagógicas escolares, estando inserida no planejamento político pedagógico de uma escola. Já a educação ambiental não-formal é a que ocorre fora das escolas, nos espaços não-formais de educação, e é qualquer manifestação e/ou ação educacional que não esteja ligada a processos escolares, considerando aqui, como processos escolares, ações ligadas direta ou indiretamente a trabalhos e/ou atividades escolares.

Apesar de se observar esta distinção na educação ambiental, ocorre divergência quando ele é aplicado a situações mais amplas, que estão além da educação ambiental.

Considerando o entendimento de que as ações de educação formal são aquelas próprias e diretamente ligadas às escolas e que suas atividades podem ser desenvolvidas em ambientes formais e não formais, voltaremos nossa atenção agora para a educação não-formal.

A educação não-formal não é estática, é uma atividade aberta que ainda está em construção, portanto, não tem uma identidade pronta e acabada. É uma área bastante diversa, e esse aspecto é muito interessante, pois permite, além de contribuições de várias áreas, a composição de diferentes contextos culturais, tendo a diversidade como uma de suas características.

Apesar de haver certa clareza em algumas características da educação não-formal, observa-se que algumas instituições que atuam no campo da educação não-formal passam por um processo de escolarização de suas práticas, aspecto que pode reduzir a qualidade da educação não-formal ao confundir o seu papel com o papel formativo da escola.

ESPAÇOS FORMAIS E NÃO-FORMAIS DE EDUCAÇÃO

A educação, como processo de aquisição e/ou construção de conhecimentos que contribui para o desenvolvimento cognitivo e comportamental, pode ocorrer em diferentes circunstâncias, sendo que a forma como ela se processa e a sua qualidade é inerente ao espaço onde ela se dá.

As salas de aulas são consideradas como ambientes convencionais de ensino, o que significa dizer que os espaços fora de sala de aula podem ser classificados, de acordo como propõem Xavier e Fernandes (2008), como espaços não-convencionais de ensino. A sala de aula, como afirmam esses autores, é um espaço físico dinamizado pela relação pedagógica, mas não é o único espaço da ação educativa.

Santos (1996) propõe, na definição de espaço, como um conjunto indissociável de sistemas de objetos naturais ou fabricados e de sistemas de ações, deliberadas ou não (*apud*, Xavier & Fernandes, 2008). Esta descrição caracteriza o ambiente de sala de aula escolar, mas, da mesma forma, pode ser estendida para contextos mais amplos, que vão além das paredes da sala de aula e das fronteiras das escolas.

Esses autores, Xavier e Fernandes (2008), acrescentam ainda algumas características do processo de ensino aprendizagem nos espaços não convencionais, defendendo que

“no espaço não-convencional da aula, a relação de ensino e aprendizagem não precisa necessariamente ser entre professor e aluno(s), mas entre sujeitos que interagem. Assim, a interatividade pode ser também entre sujeito e objetos concretos ou abstratos, com os quais ele lida em seu cotidiano, resultando dessa relação o conhecimento” (p. 226)

Com vistas à diversidade de ambientes que podem ser caracterizados como espaços não-formais de educação, Chassot (2003), caracteriza estes ambientes como espaços onde se pode encontrar conhecimentos populares aproveitáveis em práticas escolares, tais como os setores:

“Doméstico e comercial de produção e conservação de alimentos, na lavagem de roupa, em tinturarias, em setores de produção de derivados do leite, no fabrico de bebidas, na medicina caseira, na odorização de ambientes, em carvoarias, na fundição e metalurgia, em funilarias, em artesanais de couro, em setores ou pessoas que lidam com prevenção de insetos, no melhoramento genético animal e vegetal, polinização e enxertia, na floricultura e jardinagem, na maturação de conservação de frutas, na meteorologia e no uso de tecnologias alternativas”. (p.222-230).

Esta variedade de espaços não-formais possui características intrínsecas e que, em seus diferentes contextos, exibem alguma relação direta ou indireta com os conteúdos das disciplinas escolares, são conhecimentos muitas vezes dificilmente encontrados nos espaços escolares. Sobre os valores dados à potencialidade destes ambientes extra-escolares, Chassot (2003), salienta que:

“Esse valioso aprender na chamada Escola da Vida corre o risco de desaparecer ou porque modernas tecnologias suplantam (ou incorporam ou se adonam de) conhecimentos ditos populares ou porque, como já se viu estes não validados pela Academia, passam a merecer descrédito. [...] Pessoas detentoras de riquezas contidas nos saberes populares, estão disponíveis para que conheçamos o que elas sabem. [...] Em geral, são pessoas de larga experiência construída numa continuada empiria. Estes mestres, detentores de uma diplomação outorgada pela prática sempre continuada superam, muitas vezes, a Escola na capacidade de ensinar”. (p.220)

Quando falamos de espaço onde se processa a educação, estamos considerando os diferentes objetos/materiais e as características ambientais que o compõem,

Apesar de haver uma delimitação específica e objetiva do principal espaço onde comumente se processa a educação no ambiente escolar – a sala de aula –, no qual se destaca, tradicionalmente, como sujeito de ensino o professor e como de aprendizagem, o aluno, concebemos que o espaço formal de educação envolve todo o ambiente da

escola, não se reduzindo à sala de aula. Cabe ressaltar que esta convenção parte da grande heterogeneidade, em termos de condições e espaços físicos, que podem, ou não, estar inseridos dentro de uma escola. Sabe-se que há escolas que sequer possuem alvenarias ou que têm como suas fronteiras as próprias paredes das salas de aula, ou melhor, possuem como único espaço físico um ambiente único e exclusivo para o desenvolvimento das aulas e com objetos específicos para tal (mesas, cadeiras e/ou carteiras, quadro escrito à giz etc), enquanto outras escolas possuem espaços diferenciados, como laboratórios, ateliers, auditórios, bibliotecas, sala de vídeo, oficinas, hortas, jardins, cantinas, entre outras dependências pedagógicas, técnicas e administrativas que podem não ser convencionais para o desenvolvimento das aulas, apesar de estarem dentro da escola.

Os espaços não-formais de educação variam enormemente em suas características e funções sociais, podendo, inclusive, não serem destinados primariamente à educação. Entretanto os espaços não-formais utilizados em atividades de educação formal possuem, dentre os seus objetivos, alguma finalidade associada à educação não-formal.

Dentre os espaços não-formais que atuam com a educação não-formal, mas que podem também ser empregados para o desenvolvimento de atividades de educação formal, destacamos os museus, os parques recreativos urbanos, os jardins botânicos e zoológicos, as unidades de conservação, as feiras e exposições, entre outros.

Os espaços associados à educação não-formal são os mais utilizados como extensões para práticas de educação formal. Entretanto, existem outros ambientes, cuja função principal não está relacionada com a educação não-formal, mas que, da mesma forma, são passíveis de utilização como “cenário” para propostas provenientes do ensino formal, ou seja, também podem funcionar como extensões para atividades escolares, tais como fábricas, centros comerciais (como shoppings e feiras alimentícias), praças de alimentação, pedreiras, mineradoras, pesque-pague, clubes, entre outras grandes organizações particulares e sociais, bem como representações públicas. Tendo em vista estes exemplos, podemos concluir que estes espaços podem possuir níveis de organização mais simples, de caráter mais pessoal e/ou familiar, como os situados em contextos domésticos ou ainda mais complexos, como aqueles de espaços comerciais e outros institucionais.

Ao se utilizar de espaços não-formais na realização de atividades escolares é fundamental que o professor fique atento aos diferentes fatores interferentes na aprendizagem, especialmente quanto ao conteúdo das informações e à linguagem empregada. Este cuidado é maior quando se utiliza de situações informais para serem estudadas, como as do conhecimento popular. É importante salientar, que mesmo diante dos cuidados necessários, este fato não justifica a sua não utilização em atividades escolares.

IMPORTANCIA DE PRÁTICAS DE ENSINO DE CIÊNCIAS FORA DA SALA DE AULA

As Orientações Curriculares para o Ensino Médio (2006) recomendam o desenvolvimento de práticas fora do espaço escolar, apontando os estudos do meio como atividade motivadora para os alunos, já que deslocam o ambiente de aprendizagem para fora de sala de aula (Brasil, 2006).

O processo de ensino-aprendizagem pode ter sua eficácia melhorada quando o conhecimento trabalhado se torna mais facilmente assimilável pelo aluno. Esta

assimilação é facilitada, em maior ou menor grau, de acordo com os métodos e técnicas empregados. Para Rangel (2005),

“é importante que o ensino-aprendizagem (sejam quais forem seus métodos e técnicas) inicie pelo conhecimento que seja mais próximo possível da vida do aluno, partindo de fatos imediatos para os mais remotos, do concreto para o abstrato, do conhecido para o desconhecido” (p.29).

O uso de ambientes não formais possibilita a contextualização, aplicação e associação de conceitos e conhecimentos já aprendidos com as informações novas, do ambiente, reduzindo as exigências de abstração do aprendiz e permitindo uma compreensão mais eficiente dos conhecimentos. Esse processo de associação de informações novas com outras já incorporadas, de forma interrelacionada, denomina-se aprendizagem significativa (Moreira & Masini, 2001).

Segundo a teoria de David Ausubel (Moreira & Masini, 2001), novas idéias e informações podem ser aprendidas e retidas na medida em que conceitos relevantes e inclusivos estejam adequadamente claros e disponíveis na estrutura cognitiva do indivíduo. O desenvolvimento de aulas em espaços não formais pode possibilitar a integração de informações oriundas da intervenção e interpretação do ambiente para a associação com os conceitos já interiorizada na estrutura cognitiva do aprendiz.

De acordo com Krasilchick (2008), as excursões escolares têm uma importante dimensão cognitiva.

Sobre este aspecto cognitivo, vale ressaltar que as práticas desenvolvidas fora de sala de aula devem estar em consonância com os objetivos curriculares, possibilitando assim a percepção de um sentido maior ao que é estudado, pelos estudantes. Sobre este assunto, Lowman (2004) considera que

“As tarefas de observação e as experiências práticas podem enriquecer a interação dos estudantes com o conteúdo do curso regular e ajudá-los a ver a relevância do curso para as questões da vida real e das experiências humanas. Mas se os estudantes forem encorajados a tentar uma integração intelectual de suas experiências de fora da classe com o conteúdo do curso, tais tarefas também podem ajudá-los a analisar, sintetizar e a avaliar os conceitos aos quais foram apresentados. [...] As atividades de observação e de experiência prática terão mais valor educacional se forem planejadas para serem integradas com os objetivos globais do curso e ativamente relacionadas ao que está ocorrendo em classe. [...] Quando estas atividades representam apenas uma pequena parte de um curso, elas podem, como temperos na comida, enriquecer grandemente o todo, se forem perfeitamente combinados” (p. 233-234).

O interacionismo também é um dos resultados que devem ser almejados com a realização de atividades em espaços não-formais, como os estudos do meio, como sugerem Feltran & Feltran Filho (2007), que propõem uma ênfase na atividade do aluno como propiciadora de desenvolvimento corresponde à visão interacionista entre indivíduo e meio, na construção de conhecimento.

Outra questão importante diz respeito à possibilidade de integração entre saberes de dentro e de fora da sala de aula, conforme salienta Lowman (2004). Para este autor, o mais importante não é indicar se as atividades dentro ou fora da classe são mais importantes, mas sim a forma como elas podem ser melhor integradas para satisfazer um conjunto combinado de finalidades.

Neste contexto, as aulas de Ciências desenvolvidas em ambientes naturais têm sido apontadas como uma metodologia eficaz tanto por envolverem e motivarem crianças e jovens nas atividades educativas, quanto por constituírem um instrumento de superação da fragmentação do conhecimento (Seniciato & Cavassan, 2004). Entretanto,

este tipo de atividade ainda é pouco explorada, conforme salienta Krasilchik (2008). A autora relata que a maioria dos professores de Biologia considera de extrema valia os trabalhos de campo e as excursões. No entanto, são raros os que as realizam. Além disso, muitas destas atividades superestimam o potencial de lazer e entretenimento, ficando com pouco ou nenhum propósito ligado a aprendizados científicos e tecnológicos, o que pode acarretar uma percepção banalizada destas práticas.

Apesar de ainda serem pouco empregadas como prática docente na educação básica, as atividades escolares desenvolvidas em espaços não-formais já são utilizadas para finalidades específicas ligadas à educação ambiental, conforme salientam Seniciato & Cavassan (2004).

ESTUDOS DO MEIO E VISITAS ORIENTADAS - ESTRATÉGIAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS EM AMBIENTES EXTRA-ESCOLARES

Diferentes atividades escolares podem ser desenvolvidas nos ambientes fora de sala de aula, especialmente, aqueles localizados fora da escola. Estas estratégias possuem um significado diferenciado, conforme a metodologia que foi empregada pelo professor.

Em geral, os diferentes autores empregam os termos estudo do meio, excursões ou aulas de campos para designar atividades escolares em ambientes não-formais. Porém, não se observa muitos estudos das características distintivas entre as estratégias metodológicas de ensino e aprendizagem empregadas em espaços extra-escolares.

Nesta seção, no dedicaremos a discutir mais sobre o estudo do meio e as visitas orientadas, pois acreditamos que, além dos benefícios intrínsecos às práticas escolares realizadas em espaços não-formais, estas modalidades possibilitam uma maior organização e sistematização do trabalho do professor com vistas a estas estratégias, bem como uma maior e melhor qualidade no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos escolares, sem perder de vista a vivência do aluno e seus conhecimentos prévios.

Tendo em vista que existem vários métodos e técnicas de atividades de educação formal que são realizadas em ambiente extra-escolares, Haydt (2006) ressalta que não se deve confundir estudo do meio com uma simples excursão, visita ou viagem.

Este mesmo autor define estudo do meio como uma técnica que permite ao aluno estudar de forma direta o meio natural e social que o circunda e do qual ele participa. E completa:

“Como sendo uma prática educativa que se utiliza de entrevistas, excursões e visitas como formas de observar e pesquisar diretamente a realidade. [...] Uma atividade ampla que começa e termina na sala de aula, embora desenvolvida em grande parte, fora dela. [...] Logo, é uma atividade curricular extra-classe, que consiste em promover o estudo de parcelas significativas da realidade por meio da observação e pesquisa realizadas diretamente pelos alunos.(p.198)

Feltran & Feltran Filho (2007) apontam que o estudo do meio não deve ser entendido como fim em si mesmo, mas como técnica a serviço de fins claramente definidos. Não deve envolver obrigatoriamente todas as áreas de estudo, nem, contudo, excluir sem maiores cuidados algumas delas.

O estudo do meio consiste de uma técnica mais sistematizada e metódica e que exige um planejamento mais rigoroso por parte do professor, quando comparado a outras atividades. Além disso, é uma atividade que possibilita e se torna mais abrangente quando se faz em conjunto com outras disciplinas, conforme expõe Haydt (2006):

“O estudo do meio favorece a integração e a coordenação dos vários componentes curriculares (disciplinas e áreas de estudo), ajudando o educando

a perceber de forma integrada os fatos físicos, econômicos, sociais, políticos e artísticos, tais como aparecem na realidade”. (p.199)

O que se observa é a inexistência de um rigor prático metodológico das atividades escolares desenvolvidas fora da escola. Além disso, são empregadas diversos conceitos para denominar estas práticas tais como passeio, atividade extra-classe, atividade extra-escolar, visita externa, visitas orientadas, aula de campo, excursão, trilha e estudo do meio. Porém, apesar das terminologias distintas, em algumas destas atividades as práticas desenvolvidas são, em geral, as mesmas.

O estudo do meio é uma atividade que pode ser desenvolvida não só no âmbito do ensino de ciências, mas também, de várias outras disciplinas escolares. Este tipo de atividade consiste de uma pesquisa com uma investigação mais ampla de um ou vários temas, sob um determinado contexto e cenário, podendo se utilizar de diferentes instrumentos. Nesta atividade, o aluno participa ativamente da busca de dados e informações que serão utilizadas para fundamentar os conhecimentos que ele irá construir. Para que o trabalho do aluno seja bem executado, a fim de se alcançar aprendizagens mais significativas, o professor desempenha um papel fundamental

Quando pretender implementar uma atividade de estudo do meio, o professor deve ter clareza a respeito de seu objetivo ao utilizar a técnica, inclusive, em seu planejamento pedagógico, para que a atividade seja coerente com seus objetivos de aprendizagem e esteja em consonância com o conteúdo curricular. Só este cuidado poderá também permitir que a prática faça maior sentido e traga resultados mais significativos para os alunos.

Um aspecto importante de um estudo do meio é o local onde ele será realizado. - Se o ambiente escolhido for, por exemplo, uma área comercial de uma cidade, o enfoque será bastante distinto daquele que transcorrerá em uma área rural ou em uma trilha de ambientes naturais.

Existem ainda outras atividades que podem parecer mais simplórias, porém, também proporcionam ótimas oportunidades de aprendizagem. Trata-se das visitas orientadas.

A visita orientada é uma estratégia muito comum em espaços não-formais, embora pouco explorada nas pesquisas em ensino de ciências sob o enfoque da educação formal. Em geral, a visita orientada ocorre como uma das ações de educação não-formal, como em museus e em jardins zoológicos e botânicos. Porém, neste caso, o trabalho de educação-não formal executado pelo guia e/ou outro representante da instituição pode não ser voltado especificamente para os interesses curriculares da escola, mas sim para objetivos centralizados nos interesses da instituição e do guia.

Apesar de ser comum ocorrer o receptivo de alunos de escolas por representantes destas instituições, algumas delas permitem que o professor também atue como guia/facilitador da visita orientada. Assim, é possível que o professor volte a atenção para aspectos curriculares.

Para que uma visita orientada seja realizada pelo professor com seus alunos, é essencial que ela também seja planejada preliminarmente, de tal modo que o professor possa otimizar a qualidade da atividade e alcançar seus objetivos.

Visitas orientadas, assim como o estudo do meio, podem ocorrer em diferentes ambientes não-formais, porém, existe uma maior ação do professor ou do guia, também chamado de monitor, que atuará na orientação e/ou interlocução durante o tempo da visita.

Sobre a ação do professor em uma visita orientada, é importante que ele estabeleça um discurso dialógico com os alunos, instigando-os a refletir sobre o observado e discutir as questões relacionadas, expondo suas percepções a respeito do

que foi observado, para que assim, o professor possa incrementar as discussões com novos conhecimentos e questões. Ainda sobre a observação, o professor deve propiciar momentos de observação livre dos recursos disponíveis na visita, ao mesmo tempo em que deve fazer intervenções de forma a focalizar a observação de fatores específicos e necessários para a compreensão dos aspectos focados na visita.

As visitas orientadas podem ser realizadas nos mesmos ambientes dos estudos do meio. A postura esperada dos alunos, entretanto, é bastante distinta. Enquanto no estudo do meio o aluno assume uma postura investigativa e com maior autonomia – como um dos sujeitos que executa a pesquisa, na visita orientada, o aluno é, sobretudo, um observador e interlocutor junto ao professor e demais colegas, atendendo a um direcionamento específico, que deverá ser o fio condutor das percepções geradas e dos conhecimentos trabalhados.

CONCLUSÃO

O estudo e compreensão das características que definem as ações da educação formal, não-formal e informal ainda são insipientes, necessitando de uma maior dedicação nas pesquisas em torno destas ações a fim de se clarear as suas definições e, desta forma, possibilitar uma melhoria qualitativa dos resultados que elas oferecerem.

Os conhecimentos em torno das potencialidades dos diferentes espaços extra-escolares disponíveis nas redondezas das escolas ainda precisam ser aprofundados, de forma a possibilitar a execução de atividades formais de educação e a garantir o desenvolvimento de atividades mais prazerosas e motivadoras para os alunos, sem reduzir a qualidade das aprendizagens construídas, buscando sempre, aperfeiçoá-las.

Os diferentes autores reportam a importância de atividades escolares, próprias da educação formal, realizadas em ambientes extra-escolares, relatando inclusive a possibilidade do desenvolvimento de aprendizagens significativas e propiciando uma maior sentido para o educando em torno daquilo que é aprendido. Esta importância fica clara, inclusive, por estar presente em referenciais curriculares definidos pelo Ministério da Educação, como as “Orientações Curriculares para os Professores do Ensino Médio” (Brasil, 2006). Porém, práticas como esta ainda são pouco utilizadas nas escolas (Krasilchik, 2008)

As estratégias de utilização dos ambientes não-formais com finalidades pedagógicas da educação formal diferenciam em função de vários aspectos, especialmente no que concerne às ações dos sujeitos envolvidos com o processo de ensino-aprendizagem. Porém, dentre estas atividades, destacamos o estudo do meio, como aquela que possibilita o trabalho e o desenvolvimento de diferentes habilidades e competências dos educandos, uma vez que os mesmos atuarão como protagonistas destas ações e poderão contemplar vários conhecimentos, conforme é atestado por Haydt (2006):

“O estudo do meio cria condições para que o aluno entre em contato com a realidade circundante, promovendo o estudo de seus vários aspectos de forma direta, objetiva e ordenada. Propicia a aquisição de conhecimentos geográficos, históricos, econômicos, sociais, políticos, científicos, artísticos etc., de forma direta por meio da experiência vivida. Desenvolve as habilidades de observar, pesquisar, descobrir, entrevistar, coletar dados, organizar e sistematizar os dados coletados, analisar, sintetizar, tirar conclusões e utilizar diferentes formas de expressão para descrever o que observou”. (p.199)

A preferência pelo estudo do meio se dá porque – diferentemente das outras estratégias – esta modalidade permite ao aluno uma postura bastante diferente das

demais técnicas, uma postura onde ele, como investigador ativo, está em contato direto com os fenômenos observáveis e pode extrair deles informações e dados para a sua pesquisa. O estudo do meio exige do aluno uma maior autonomia para buscar, analisar, selecionar e avaliar as informações disponíveis, o que representa um importante exercício para aplicação de conhecimentos e de responsabilidade para a sua vida cotidiana. Além disso, a técnica de estudo do meio é a única, cujas potencialidades cognitivas são tratadas na perspectiva da educação formal e mencionadas na literatura consultada.

Por fim, é importante salientar que outras estratégias didáticas desenvolvidas em espaços não-formais, embora possam proporcionar resultados diferentes daqueles alcançados com o estudo do meio, também são capazes de propiciar a aquisição de novos conhecimentos e também possibilitam a inserção da vivência lúdica em atividades de extensão à sala de aula.

REFERÊNCIAS

- ARANTES, V. A. *Educação formal e não formal*. São Paulo: Summus, 2008.
- BRASIL. ME. *Orientações curriculares para o ensino médio*. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Ministério da Educação – Educação Básica, 2006.
- CHASSOT, A. *Alfabetização Científica – Questões e Desafios para a Educação*. Ijuí: Editora Unijuí. 3ªed. 2003.
- FELTRAN, R.C.S & FELTRAN FILHO, A. Estudo do Meio. In: VEIGA, I. P. A. *Técnicas de Ensino: Por que não?* Campinas: Papyrus Editora. 18ªed. 2007.
- FERNÁNDEZ, F. S. *El aprendizaje fuera de la escuela – Tradición del pasado y desafío para el futuro*. Madri: Ediciones Académicas. 2006.
- GARCIA, V. A. Um sobrevôo: o conceito de educação não-formal. In: PARK, M. B & FERNANDES, R. S. *Educação Não-Formal – Contextos, percursos e sujeitos*. Campinas: Unicamp/CMU, Editora Setembro. 2005.
- HAYDT, R. C. C. *Curso de Didática Geral*. São Paulo: Ática. 8ªed. 2006.
- KRASILCHIK, M. *Prática de Ensino de Biologia*. São Paulo: Edusp. 2008.
- LOWMAN, J. *Dominando as Técnicas de Ensino*. São Paulo: Atlas. 2004.
- MOREIRA, M. A & MASINI, E. F. S. *Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel*. São Paulo: Centauro, 2001.
- RANGEL, M. *Métodos de Ensino para a Aprendizagem e a Dinamização das Aulas*. Campinas: Papyrus Editora. 2005.
- SENICIATO, T. & CAVASSAN, O. Aulas de Campo em Ambientes Naturais e Aprendizagem em Ciências – Um Estudo com Alunos do Ensino Fundamental. *Ciência & Educação*. v. 10, n. 1, p. 133-147. 2004.
- VIEIRA, V.; BIANCONI, M.L. & DIAS, M. Espaços Não-Formais de Ensino e o Currículo de Ciências. *Ciência & Cultura*. v.57, n.4, Out/Dez. p.21-23. 2005.
- XAVIER, O.S. & FERNANDES, R. C. A. A Aula em Espaços Não-Convencionais. In: VEIGA, I. P. A. *Aula: Gênese, Dimensões, Princípios e Práticas*. Campinas: Papyrus Editora. 2008.