

Arqueologia - um estudo do passado enterrado

**Luciana Justi, Licenciada em Pedagogia (Colégio Equipe)
Adriana Mangabeira, Bacharel em Psicologia (Colégio Equipe)**

Relato de experiência

Resumo

Uma vez reconhecida a importância do estudo sobre Natureza e Sociedade nas séries iniciais, desenvolvemos o trabalho aqui descrito visando o contato de crianças de três a cinco anos com uma metodologia de pesquisa. Deste modo, foi possível desenvolver o aprofundamento do espírito investigativo e o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao exercício do pensamento científico.

O levantamento de questões de interesse das crianças foi feito a partir da observação de brincadeiras, conversas e atividades em sala de aula. Estabelecido o tema da Geologia e o conteúdo do interior do planeta, foi realizado levantamento bibliográfico e pesquisas em outras fontes. Mudanças nas concepções das crianças deslocaram o tema de estudo para a Arqueologia e escavações na crosta terrestre. O processo de levantamento de informações culminou com visita ao Centro de Arqueologia de São Paulo.

Como principais resultados do trabalho, estão alterações verificadas nas concepções dos alunos em reação à forma e conteúdo do interior do planeta Terra e aprendizagens sobre a metodologia e objetos de estudo da Arqueologia.

Palavras-Chave: Arqueologia. Ensino Fundamental. Projeto de pesquisa. Natureza e Sociedade.

Introdução

A importância do ensino no eixo Natureza e Sociedade para crianças hoje é reconhecida em todo o mundo, em grande parte em virtude das recentes descobertas no campo do estudo das concepções construídas pelas crianças (DRIVER, 1985).

A escola é um espaço propício para que as crianças consigam desenvolver e aguçar seu espírito científico, pois reconhecemos que a observação e a investigação podem ajudar as crianças a pensarem de maneira lógica sobre os fatos do cotidiano e a resolverem problemas práticos; tais habilidades intelectuais serão valiosas para qualquer tipo de atividade que venham a desenvolver em qualquer lugar que vivam, incluindo a própria escola.

Esses estudos também contribuem positivamente para o desenvolvimento de outras áreas, principalmente a língua e a matemática. Neste sentido, optamos por um projeto de pesquisa que tem como característica a interdisciplinaridade.

A partir destes princípios básicos, a proposta deste trabalho é relatar a experiência em sala de aula de um Grupo Interidades, formado por crianças de 3 a 5 anos, do Colégio Equipe, em torno de questões e problemas motivadores no

eixo Natureza e Sociedade.

Objetivos

Os objetivos gerais deste projeto foram propiciar às crianças a possibilidade de:

- Aguçarem o espírito de investigação, de observação e de pesquisa;
- Vivenciarem, junto com o professor, o exercício do pensamento investigativo;
- Desenvolverem, junto com o professor, algumas habilidades relacionadas à investigação científica:
 - a colaboração com sugestões sobre o que experimentar fazer, ou como, onde e quando pesquisar;
 - a pesquisa em diferentes fontes (objetos, fotografias, documentários, relatos, livros, mapas etc.) e/ou a conversa com profissionais sobre o tema de estudo, entrando em contato com diferentes pontos de vista ou teorias para investigá-lo;
 - o conhecimento de locais onde podemos obter informações, como bibliotecas, museus, sites etc.
 - a produção de registros sobre cada etapa de formulação do estudo e de apropriação de novos conhecimentos utilizando diferentes formas: desenhos, textos orais ditados ao professor, comunicação oral registrada em gravador etc.
 - a utilização dos registros produzidos como forma de retomar e construir uma narrativa sobre o percurso realizado e de divulgar/socializar tanto o conteúdo como o processo de estudo.
- Realizarem experiências de campo;
- Utilizarem a observação direta para obtenção de dados e informações.
- Confrontarem suas ideias com as de outras crianças;
- Utilizarem e exercitarem seus recursos de leitura/interpretação de imagens e textos, a representação gráfica e tridimensional (desenhos, maquetes etc.) e o registro escrito para obter informações e expressar o que observam, conhecem ou imaginam.

Referenciais

Nosso currículo possibilita aos alunos o aprendizado de conceitos e conteúdos, favorecendo o desenvolvimento das diferentes formas de organização do seu pensamento. Desde as séries iniciais, nossos alunos aprendem que estudar é buscar respostas a problemas, com método, e que o conhecimento não é um conjunto de verdades prontas e acabadas "escondidas" com o professor.

Os projetos de pesquisa propostos em cada série são uma estratégia importante nesse processo de aprendizagem. Eles se constituem em atividades de pesquisa e investigação que atendem às necessidades curriculares e ao momento cognitivo e socioafetivo dos nossos alunos. São organizados em torno da busca de resolução de um problema ou resposta a uma questão. Uma boa questão pode necessitar de estudos em várias áreas para ser investigada.

A escola, como espaço que privilegiou o aprendizado de respostas, nem sempre consegue ouvir os alunos para ajudá-los a formular as questões que os

preocupam e mobilizam diante da necessidade de compreender o mundo e a si mesmos. No entanto, isto é o que os alunos precisam aprender para criar um vínculo significativo com a aprendizagem como um processo contínuo, no qual utilizamos o que sabemos como base para enfrentar novos desafios e avançar.

Muitas perguntas exigem apenas respostas descritivas, facilmente localizadas nos livros. As questões problematizadoras, no entanto, são questões complexas, polêmicas, que exigem pesquisa em diversas fontes, discussões, a consideração de diferentes pontos de vista, a solução de problemas, etc. Sem a presença de um educador que propicie um espaço de reflexão, dificilmente os alunos poderão se sentir sujeitos da sua aprendizagem e construir recursos para enfrentar, com gradual conquista de autonomia, a complexidade dos desafios com os quais vão continuar a se deparar por toda a sua vida.

Uma boa pergunta é um desafio para o estudo na medida em que exige uma participação ativa para ser respondida, em um processo de elaboração pessoal na composição e recomposição das informações, como num jogo de quebra-cabeça, ou diante da necessidade de se decifrar um enigma.

Embora não haja a necessidade de integração entre os conteúdos das diversas áreas, é comum que os projetos de pesquisa no eixo Natureza e Sociedade acabem necessitando e dando contexto a alguns aspectos do currículo de Artes (representação gráfica como forma de registro do que se observa e do que se imagina); de Português (narrativa oral, leitura e registro escrito) e de Matemática (sistemas de medida, observação e representação de formas e de relações entre objetos e espaços). É comum, ainda, que alguns estudos estejam estreitamente vinculados à brincadeira ou suscitem brincadeiras como forma espontânea e/ou intencional de apropriação do tema.

É frequente o exercício de discriminação entre realidade e fantasia, já que os temas são abordados do ponto de vista do conhecimento acumulado pela humanidade (textos expositivos, entrevistas com especialistas etc.), mas também do ponto de vista do que o grupo conhece do universo literário e do faz de conta, bem como de experiências que geram explicações fantásticas ou generalizações características do pensamento infantil, que dependendo da idade precisam ser respeitadas.

Nossa tentativa, que pode ser mais ou menos bem sucedida, nos recortes estabelecidos nessas séries iniciais, é vivenciar com os alunos um processo de definição de um tema de estudo e de seus problemas que gere uma necessidade de investigação. Essa vivência, como experiência partilhada, é um processo que se dá por meio do diálogo com o grupo.

Entendemos que isso é atingido a partir de uma reflexão, escolha e intervenção do professor que inter-relacione:

- noções sobre conceitos considerados estruturantes da área;
- assuntos trazidos pelos alunos ou pelo(a) professor(a) para discussão em grupo que, além de gerarem interesse e curiosidade, se relacionam a preocupações e elaborações da faixa-etária; o estudo, dessa forma, pode se tornar uma necessidade na medida em que responde a uma possibilidade da criança ampliar sua compreensão do mundo a partir de uma nova compreensão de si mesma;
- e temas que geram polêmica e que permitem a socialização de diferentes conhecimentos parciais que se complementam, mas deixam lacunas, bem como de concepções e explicações divergentes ou não

convincentes que promovem problematizações e suscitam a definição de boas questões para a pesquisa.

Metodologia

Para conseguir chegar aos objetivos, propusemos que as crianças vivenciassem, junto com o professor, o exercício do pensamento investigativo, norteado pelas seguintes bases:

- A problematização da realidade por meio da formulação de perguntas, explicações e/ou hipóteses sobre os fenômenos que as instigam e cuja elaboração seja importante no contexto de sua faixa-etária;
- A identificação do que o grupo sabe e gostaria ou passa a necessitar saber;
- A exposição de conhecimentos;
- O confronto de suas ideias com as de outras crianças;
- O contato com experiências ou informações que problematizem e ampliem as hipóteses e explicações formuladas, propiciando que exercitem possíveis e sucessivas reformulações;
- O estabelecimento de relações entre hipóteses e informações pesquisadas;
- O aprofundamento da capacidade de discussão a partir da pesquisa, da retomada das questões e explicações ou hipóteses iniciais e da formulação de conclusões;
- A retomada do percurso de aprendizagem (memória narrativa) individual e coletivo, constatando as modificações entre o que achavam / conheciam e o que sabem agora / aprenderam a partir da investigação realizada;
- O registro de uma síntese que sistematizasse as conclusões a que o grupo chegou, os conceitos que conseguiu formular e as questões que ficaram em aberto.

Definição do problema e processo de pesquisa

Observando as brincadeiras, curiosidades e teorias iniciais que as crianças deste grupo apresentavam para diversos temas, houve um assunto que persistiu por mais tempo, demonstrando ser um bom ponto de partida para uma pesquisa mais profunda e exploradora.

No eixo Natureza e Sociedade, nosso estudo se concentrou na área de Arqueologia; porém, para chegarmos a este ponto, a pesquisa percorreu vários caminhos até que definíssemos este recorte mais específico.

Tudo começou com uma brincadeira recorrente no tanque de areia do parque, na qual diariamente as crianças cavavam dizendo que iam chegar ao centro da Terra. Em rodas de conversas, questionei sobre o que elas iriam encontrar no centro da Terra e por que elas queriam tanto chegar lá. As crianças trouxeram então as concepções de que no centro da Terra tem lava; de que tem dinossauros e plantas gigantes, lembrando-se da história do Júlio Verne; e de que não tem nada, apenas um buraco que vai dar no Japão.

Assistimos juntos ao filme “Viagem ao Centro na Terra”, baseado na história de Júlio Verne, e as crianças começaram a perceber que cavar no tanque

de areia com pás não estava sendo muito útil para comprovarem o que tem no centro do nosso planeta.

Partimos então para a investigação da existência de lava e pesquisamos sobre os vulcões. No levantamento de informações, constataram que a Terra é formada por camadas e, em um documentário da BBC sobre vulcões, a ideia de ter muita lava no centro da Terra foi se tornando comum a todo o grupo.

Ao mesmo tempo, a escavação no tanque de areia foi perdendo sua força, pois além de difícil, ela poderia queimar, segundo a ideia das crianças a partir do avanço de nossa pesquisa.

Com a descoberta da existência das camadas que formam o nosso planeta, as crianças perceberam que o que interessava descobrir não era o que estava no centro da Terra, mas na crosta terrestre. Lá, sim, estavam objetos que interessavam a todos do grupo: ossos de dinossauros, vestígios de civilizações antigas, fósseis, utensílios de outras épocas e rochas, como o diamante, tudo isso descoberto com instrumentos concretos, como pás e escavadeiras, em escavações “que não queimam”. Assim, nosso estudo começou a ficar mais concreto e compreensível. Pesquisamos como é a vida de um arqueólogo, o que a Arqueologia estuda e por que é tão importante escavar para compreender o passado da humanidade.

Todos esses passos foram registrados em desenhos e pequenos textos informativos. Fizemos registros para retomar, em nosso mural, o que estudávamos, e montamos um caderno de registro individual de cada criança. Elas desenharam as escavações, os vulcões, as camadas do planeta e as descobertas a partir das leituras e outras fontes de informação.

Para finalizar nosso estudo, fizemos uma visita à sede do Centro de Arqueologia de São Paulo, localizado no Sítio Morrinhos, no Jardim São Bento, onde as crianças puderam observar seu acervo, composto por peças coletadas em escavações realizadas em várias regiões da cidade de São Paulo “*pelo Departamento de Patrimônio Histórico, desde 1979, quando foi firmado acordo entre DPH e o Museu Paulista da USP, no sentido de desenvolver um programa de arqueologia histórica da cidade de São Paulo*”.¹

O acervo do museu possui peças como resquícios da habitação indígena e da colonização posterior –porcelanas, chaves e peças de vidro, entre outras. Há também uma amostra, em tamanho real, de um terreno preparado para escavação arqueológica.

As crianças se encantaram com os objetos observados e perguntaram várias vezes se tudo aquilo estava debaixo da terra, se as pessoas que utilizaram aquilo já haviam morrido e se tudo havia sido encontrado em escavações. Os monitores eram bem preparados para questionar as crianças a pensar sobre o passado e em que os objetos que estavam ali poderiam ajudar na compreensão sobre a história da cidade de São Paulo.

Resultados

Com este estudo, as crianças avançaram em suas concepções. A grande maioria abriu mão da hipótese inicial de que no centro da Terra tem dinossauros e plantas gigantes, assim como foi unânime a percepção de que é possível

¹<http://www.museudacidade.sp.gov.br/sitiomorrinhos.php>

encontrar objetos interessantes enterrados. Uma fala marcante foi “só se não cavar muito fundo, porque senão encontrará *lavas*”.

Em rodas de conversa, as crianças demonstraram também ter compreendido a importância dos objetos e da Arqueologia no estudo do passado, as descobertas que esse trabalho possibilita e a importância disso na nossa vida atual.

Houve ainda um avanço na noção sobre a estrutura geológica da Terra e do lugar que ocupamos no planeta. As crianças participaram inclusive de uma conversa com os alunos do 1º ano, mais velhos do que elas, que discutiam se moramos dentro ou fora da Terra, para explicar que não podemos morar dentro em função das camadas que compõem o nosso planeta, que já haviam pesquisado.

Perceberam que algumas vezes precisamos definir melhor nosso objetivo para que seja possível continuar uma pesquisa. Outro aprendizado foi que uma maneira de pesquisar é brincar bastante e aprofundar nossas descobertas, pois sempre há novidades que ajudam a compreender de diferentes maneiras o que queremos saber.

Bibliografia

BBC, **O Poder da Terra – Vulcões**. Apresentação de Iain Simpson Stewart. 2007. 294 min. Color. Son.

BRASIL. SEF. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: SEF/MEC, 1997.

BREVI, E. **Viagem ao centro da Terra**. [Filme-vídeo]. Produção de Beau Flynn, Cary Grant, Charlotte Clay Huggins, dirigido por Eric Brevig. 2008. 94 min. color. son.

DRIVER, R. **Children's ideas in science**. Milton Keynes, Open University Press, 1985.

FIGUEIREDO, M. T. **É importante ensinar ciências desde as primeiras séries**. Revista de Ensino de Ciências. Funbec, nov. 1989.

FILIPPO R. **A Arqueologia Passo a Passo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

KNELLER, G. F. **A Ciência como atividade humana**. Rio de Janeiro: Zahar Editores/Edusp, 1980.

PROUS, André. **Arqueologia Brasileira**. Brasília: Editora UnB, 1992.

RENFREW, Colin; BAHN, Paul. **Arqueologia. Teoria, Métodos e Prática**. Akal Ediciones, 1993.

VERNE, J. **Viagem ao Centro da Terra**. Tradução de José Alberto Fomm Damásio, 2ed. São Paulo: Editora Matos Peixoto, S. A., 1965. (Coleção Júlio Verne).