PROPOSTA PARA LEVANTAMENTO DE CONCEPÇÕES PRÉVIAS SOBRE FUNGOS E UTILIZAÇÃO DE UM AMBIENTE NÃO CONVENCIONAL DE ENSINO EM UMA REGÊNCIA

Diana Ribas-Rodrigues-1
Marcia Rufino-2
Rosana Ferreira-3

1-Universidade Federal do ABC
2-E.E. Inah de Mello
3-Universidade Federal do ABC

Dentre as diferentes abordagens metodológicas de ensino, a construtivista é a que oferece a oportunidade dos alunos atuarem de forma ativa no processo de aprendizagem, sendo o professor um mediador do processo. Além disso, sob esta abordagem, o professor deve levar em consideração as diferentes concepções, que cada um dos alunos traz para sala de aula, acerca dos conceitos científicos que serão construídos durante as aulas. Desta forma, o professor poderá orientar as atividades de forma a oferecer a oportunidade aos alunos de participarem ativamente desse processo e desenvolverem as suas concepções para formas mais próximas às científicas. É importante lembrar que essas concepções não incorrem em erro, mas devem ser utilizadas como ponto de partida para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos.

Embora o levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos possa facilitar a elaboração de atividades potentes para lhes proporcionar a aprendizagem, não é uma ação comumente encontrada nas atividades de ensino das escolas.

Um dos aspectos que poderíamos tomar como pré-requisito seria a pesquisa sobre a prática do professor. Sob este referencial, os obstáculos enfrentados em sala de aula passam a ser problemas de pesquisa, que uma vez investigados poderão apontar novos caminhos para melhorar as condições de ensino e aprendizagem.

Entretanto surge a pesquisa colaborativa, quando o professor integra-se à Universidade, de forma a atuar numa equipe de profissionais onde a troca de experiências será valorizada. A pesquisa colaborativa envolve a contribuição dos professores durante o processo de investigação de determinado objeto de pesquisa, frequentemente proposto por um pesquisador universitário (IBIAPINA, 2008). Foi com essa perspectiva que uma das autoras desse trabalho e bolsista no projeto PIBID[1] atuou numa escola da região de Santo André, junto à professora supervisora do projeto, sob a coordenação de uma docente da UFABC[2]. Esse Programa é uma das propostas da CAPES[3] para incentivar a formação inicial e continuada de professores das diferentes áreas, sendo a desse trabalho a de Biologia. Trata-se de uma oportunidade de trabalho colaborativo, entre a escola e a universidade, envolvendo os professores, em formação continuada e os bolsistas que se formam como professores, tendo em vista que

"o trabalho colaborativo faz com que professores e pesquisadores produzam saberes, compartilhando estratégias que promovem desenvolvimento profissional." (IBIAPINA, 2008, p. 25).

O objetivo do presente trabalho foi o de realizar o levantamento das concepções dos alunos e sua relação com a realidade, através da saída de campo aos arredores da escola.

A primeira ação da proposição fora realizar o levantamento das concepções alternativas dos alunos de duas salas de sextas séries na escola, envolvendo 65 alunos do Ensino Fundamental II. A estratégia empreendida constituiu-se na aplicação de um questionário inicial, no qual se buscou realizar o levantamento das concepções dos alunos acerca dos fungos. Cada aluno respondeu de maneira individual as questões propostas:

"Leia a história a seguir e responda as questões:

1) Dona Carmel foi à padaria e comprou 8 pães recém assados para o café da tarde, estavam bem quentinhos e pareciam estar bem gostosos! Chegando em casa, ela guardou o saco de pães no armário para montar a mesa do café depois, já que o seu marido e filhos ainda não haviam chegado. Mais tarde, o marido chegou em casa com várias pizzas para comerem no jantar, e assim os pães

ficaram para outra ocasião. Passaram-se alguns dias e Dona Carmel foi pegar os pães do armário, logo que abriu o saco percebeu que cada pão tinha uma "poerinha estranha" em cima deles e assim que cortou percebeu que dentro também tinham algumas "partes verdes".

a) O que você acha que aconteceu com os pães?

b) O que era essa "poeirinha estranha" e as "partes verdes" nos pães?

c) Essa "poeirinha estranha" e as "partes verdes" podem ser considerados um animal, um vegetal ou pertence a outro grupo?

d) Dona Carmel resolveu jogar fora aqueles pães. Por que ela teria feito isso?"

A seguir, os alunos assistiram a um episódio do documentário "O mundo secreto dos jardins – Fungos". O vídeo tratava sobre os fungos, suas características gerais e evidenciava os locais mais favoráveis aonde tais seres vivos se desenvolvem.

Na segunda aula, os alunos receberam um texto elaborado pela bolsista cujo conteúdo abordava fatos importantes relacionados à microbiologia, características gerais dos fungos, sua importância na cadeia alimentar e suas aplicações na indústria. Após a leitura do texto foi realizada, como no plano, uma "saída de campo", orientada pela bolsista, com o objetivo de explorar a vegetação nos arredores do prédio da escola. Durante essa atividade, procuramos as diferentes formas de fungos que pudemos encontrar naquele ambiente. Além dessa saída de campo, fora proposto também que os alunos realizassem uma breve pesquisa sobre o cientista Alexander Fleming e qual havia sido a sua grande descoberta em relação a um tipo específico de fungo.

Na terceira aula, a aluna bolsista trouxe aos alunos amostras de fungos que foram obtidos através de crescimento em um meio de cultura feito de amido de milho em pó, açúcar e água. Neste momento, pudemos discutir a questão de como os alimentos "estragam-se", a razão deste evento, e como evitar que isto ocorra. Foram propostas também, nesta aula, algumas situações-problema do cotidiano que estavam relacionadas a alguns tipos de fungos. Tais situações foram propostas pela bolsista e então discutidas com os alunos da sala, além da discussão sobre a pesquisa que havia sido solicitada na aula anterior. Essa última etapa consistiu de uma rica reflexão acerca das atividades desenvolvidas, contando com a participação ativa dos alunos participantes do processo.

A quarta aula foi reservada para a avaliação final dos alunos, constituída da seguinte proposta de redação:

"1) Durante as aulas de Ciências você teve a oportunidade de conhecer um pouco mais sobre a vida, a ecologia e a importância destes seres tão diversos que são os fungos. Sendo assim, escreva um texto de no mínimo 10 linhas que envolva as seguintes palavras: decomposição, ambientes úmidos, ambientes ricos em matéria orgânica, micoses, bolores, leveduras, cogumelos, queijo gorgonzola, fermento biológico, líquens, esporos, antibióticos (penicilina)."

Ao final das aulas que compunham a regência, foram corrigidas as atividades desenvolvidas pelos alunos e as respostas de cada aluno ao questionário prévio foram categorizadas e analisadas utilizando-se como ferramenta o programa Excel.

Na questão 1, item c), do questionário prévio, obtivemos um percentual de 29% de alunos os quais responderam que aquelas "partes verdes" no pão pertenciam a "outro grupo" e não era um classificado como um vegetal ou animal. Um percentual de 64% respondeu que as "partes verdes" que estavam no pão pertenciam ao "grupo dos Fungos". Apenas 7% dos alunos tiveram respostas de outra natureza, classificando aquele tipo de ser vivo num grupo qual ele não pertence, como por exemplo dizer que faziam parte do "grupo das bactérias" ou dos "protozoários".

Durante a saída de campo aos arredores da escola os alunos passaram a observar aquele local por onde passam todos os dias de uma maneira diferente, fazendo descobertas sobre fungos em diversos locais. Os alunos primeiramente encontraram debaixo de uma árvore frutos que continham bolor em sua superfície, a seguir encontraram alguns cogumelos próximos à áreas úmidas do jardim, mostraram também folhas de árvores que continham fungos.

Num determinado momento, pedi aos alunos que viessem perto de uma árvore específica, que continha em seu tronco espécies de líquens. Esta ocasião foi aproveitada para que houvesse a explicação de que este ser vivo se trata da relação interespecífica entre um fungo e uma alga e que podem ser relacionados à qualidade do ar no local servindo como bioindicadores.

O formato que foi dado a avaliação final favoreceu que os alunos expressassem o que realmente compreenderam das aulas sobre fungos, uma vez que tiveram que relacionar palavras que foram explicadas durante a regência na produção de um texto com as mesmas. São destacados a seguir trechos

dos textos elaborados por diferentes alunos. Vale lembrar, que em sua maioria, os textos apontaram para uma re-elaboração consciente integrando todas as fases das atividades propostas nas regências. Evidentemente, a contextualização esteve presente, o que nos mostrou que de fato, os alunos compreenderam melhor a razão da existência dos fungos:

"Os fungos normalmente tem uma fama não muito boa, vindo de nós seres humanos, mas eles são muito úteis, não só para nós mas sim para todos, por exemplo, se em um jardim cai uma laranja os fungos irão fazer a decomposição dela (...) dando espaço para mais uma planta nascer e também terá adubado a terra proporcionando melhores condições para a biodiversidade daquele local."

"Os líquens, aquelas coisas verdes de brancas nos troncos das árvores, são um conjunto que há algas e fungos. Os ifis (não sei escrever isso) protegem a alga do ressecamento e a alga produz materiais orgânicos para a alimentação do fungo.".

"O fermento biológico são fungos, sabia? Este fermento é utilizado para fazer pão e o fazê-lo crescer e não faz mal para a saúde.".

Outro aspecto que favoreceu o bom encaminhamento da regência fora a realização do levantamento das concepções prévias que os alunos tinham sobre fungos através do questionário, sendo possível perceber que apesar das respostas terem sido em sua maioria positivas em relação ao conceito de fungos, e através das perguntas feiras durante a saída de campo, eles não estavam familiarizados com tais seres vivos de maneira concreta na natureza.

A saída de campo se mostrou como uma poderosa estratégia de ensino e totalmente acessível a qualquer professor, já que não foram necessárias despesas financeiras e foi um conhecimento que fez sentido aos alunos, que participaram ativamente da saída.

Vale lembrar que em uma atividade final que visou analisar o impacto de todas as atividades desenvolvidas do PIBID desde 2009 foi evidenciado que a atividade de saída de campo foi significativa, uma vez que foi bastante retratada nos desenhos e nas respostas que foram voluntárias. Para a pergunta "A presença dos bolsistas foi importante para as aulas de Ciência? Por quê?" temos como exemplo as seguintes respostas:

"Sim, porque nos ajudou a aprender mais e tivemos contato com a natureza (observação da natureza)."

Cabe destacar que a regência sobre Fungos havia sido a última das quais essas classes de 6ª série tinham participado. Sendo assim, pode-se inferir que eles tenderam a retratar o que haviam visto por último, todavia consideramos que houve um interesse especial na saída de campo tendo sido ela uma atividade bastante proveitosa, que deveria ser repetida mais vezes e estendida para mais atividades, por ser incentivadora e motivadora para o ensino, aproximando os alunos da Ciência.

Referências Bibliográficas

IBIAPINA, I. M. L. M.. Pesquisa Colaborativa – Investigação, Formação e Produção de Conhecimento Série Pesquisa. v. 17. Ed. Liber Livro. 134 p. 2008.

AZOMPERO, A. F.. Concepções de Alunos do Ensino Fundamental sobre Microrganismos em Aspectos que Envolvem Saúde: Implicações para o Ensino Aprendizagem. Experiências em Ensino de Ciências. v. 4, pp. 31-42, 2009.

FLEMING, S. The Secret World of Garden - Fungi. http://www.youtube.com/watch?v=3Rr9zJcOeMg, Acesso em 02/06/2012.

Área: Biologia

Palavras-chave: Fungos; Ensino Fundamental II; Concepções prévias; Espaços não convencionais de Ensino; Saída de Campo