

Estudando o Cerrado por meio de atividades investigativas

* **Nayara B. de O. Corrêa (PG), Brenda Letícia Sena^{1,3}(PG), Solange Xavier dos Santos^{2,3} (PQ).**

^{1,3} Pós-graduandas do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências.

^{2,3} Professora do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências.

³ Universidade Estadual de Goiás, Campus de Ciências Exatas e Tecnológicas (UEG/CCET).

matnayaraborges@hotmail.com

Universidade Estadual de Goiás/CCET, Rodovia BR 153, 3105 - Fazenda Barreiro do Meio, Anápolis - GO, 75132-903.

Resumo

A utilização de metodologias diversificadas para o ensino de maneira a suscitar a contextualização e envolver o aluno para o estudo é um trabalho não muito simples para o professor. O ensino sobre o bioma cerrado envolve conteúdos intrincados que precisam ser aprimorados de modo a promover a aprendizagem efetiva, e ainda colaborar para o desenvolvimento da consciência ambiental. Os PCN destacam a importância de o aluno conhecer sobre o ambiente onde ele reside como forma fundamental à sua cidadania. Além disso, é de suma importância que os alunos possam entrar em contato direto com o que estão estudando, de maneira que o ensino dos ambientes não se torne apenas teórico. O trabalho foi dividido em quatro etapas sendo que essas contemplaram: o levantamento do conhecimento prévio dos alunos utilizando a ferramenta do desenho, realização de palestras, visita monitorada e elaboração e exposição de materiais sobre o Cerrado na escola. Nesse contexto, O objetivo do presente trabalho consistiu em verificar como as atividades investigativas podem contribuir para o ensino do bioma cerrado na rede básica de ensino sendo os alunos das 1ª e 2ª séries do ensino médio da rede pública da cidade de Jaranápolis-GO.

Palavras-chave: Metodologias diversificadas. Bioma. Visita Monitorada.

Introdução

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais (PCN, 1998) o tema sobre biomas possui como uns de seus objetivos a capacidade de estimar a vida em sua diversidade e a defesa dos ambientes. Assinalar as condições e a diversidade de vida no planeta Terra em diversos espaços, especialmente nos ecossistemas brasileiros, para que o aluno ganhe continuamente a habilidade de entender tais fenômenos (PCN, 1998). Assinalar as condições e a diversidade de vida no planeta Terra em diversos espaços, especialmente nos ecossistemas brasileiros, para que o aluno ganhe continuamente a habilidade de entender tais fenômenos (PCN, 1998).

Os PCN destacam ainda a importância de o aluno conhecer sobre o ambiente onde ele reside como forma fundamental à sua cidadania. Além disso, é de suma importância que os alunos possam entrar em contato direto com o que estão estudando, de maneira que o ensino dos ambientes não se torne apenas teórico. As observações diretas, as entrevistas, os trabalhos de campo e os diferentes trabalhos práticos são atividades principais (PCN, 1998).

O bioma predominante no estado de Goiás é o Cerrado, que é formado por diferentes paisagens naturais que, por sua vez, constituem uma rica biodiversidade. É de grande importância dentro do âmbito escolar abordar o tema Cerrado em toda sua amplitude, incluindo a vegetação, o clima, solo, água, relevo, fauna, flora além da sua importância como produto histórico, um território apropriado e disputado por atores sociais e capitalistas (PELA & MENDONÇA, 2010).

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA) o Cerrado pode ser caracterizado como o segundo maior bioma da América do Sul, ocupando uma área de 2.036.448 km² representando 22% do território nacional (MMA). O bioma abrange os estados de Goiás, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Bahia, Maranhão, Piauí, Rondônia, Paraná, São Paulo e Distrito Federal. Além de ser considerado o “Berço das Águas”, pois em seu domínio se nascem as três principais bacias hidrográficas da América do Sul (Amazônica/Tocantins, São Francisco e Prata), revelando seu alto potencial aquífero o que contribui significativamente para sua vasta biodiversidade (MMA, 2002).

A fauna é representada por diversos mamíferos, anfíbios, répteis, aves, sendo que muito deles estão ameaçados de extinção. Já a flora possui uma rica diversidade biológica, sendo que frutos, sementes, cascas, troncos são explorados de forma medicinal, gastronômico e artesanal. O Cerrado é considerado um *Hotspot*, uma área de priorização para a conservação já que sofre constantemente a ação antrópica, por meio de queimadas, atividades agrícolas e a agropecuária que reduz a biodiversidade de espécies (AGUIAR; CAMARGO, 2004).

Segundo Azevedo (2004) o ensino por investigação é uma das maneiras de se concretizar uma aprendizagem efetiva. Através dele o aluno tem a oportunidade de ser agente ativo na construção do conhecimento, e o professor deve ser o mediador, devendo ser capaz de problematizar e levar o aluno a pensar, a elaborar hipóteses e a resolver problemas. O professor tende a assumir uma responsabilidade maior ao aplicar este tipo de metodologia, assim como assegura Berbel (2012), porém ele ganha uma maior prestígio de relevância, o que ajuda na motivação e participação do aluno nas aulas, além de colaborar para o desenvolvimento de sua autonomia.

Dentro dessa perspectiva o objetivo do presente trabalho consistiu verificar como as atividades investigativas podem contribuir para o ensino do bioma cerrado na rede básica de ensino.

Material e Métodos

A pesquisa foi realizada entre os meses de maio e junho, no Colégio Estadual Jarbas Jayme que se localiza em Jaranápolis no município de Pirenópolis/GO. Os sujeitos participantes da pesquisa foram os alunos das 1ª e 2ª série do Ensino Médio matutino. Para análise dos desenhos optamos por uma análise qualitativa, bem como suas análises e interpretações, foram realizadas com ênfases nas frequências das respostas obtidas.

I ETAPA

A primeira etapa consistiu no levantamento do conhecimento prévio dos alunos utilizando a ferramenta do desenho, sendo solicitado que representassem componentes do Bioma Cerrado por meio de desenhos. Sendo ao todo 18 alunos que participaram da avaliação prévia com a temática voltada aos conhecimentos sobre o bioma com a finalidade de investigar os possíveis entendimentos e perspectivas sobre o Cerrado.

II ETAPA

A segunda etapa foi à realização de uma palestra para os alunos da 1ª e 2ª série do Ensino Médio sobre o bioma do Cerrado, ressaltando suas principais características como o clima, fauna e flora, importância ecológica, espécies endêmicas e em risco de extinção e a importância da preservação, os principais danos que o bioma vem sofrendo com a intervenção humana. Após o término da palestra foi feito um debate para discutir sobre as medidas que devem ser tomadas para se preservação deste bioma.

III Etapa

A terceira etapa consistiu na visita a uma área de preservação conhecida popularmente como Serra de Jaranápolis, com o intuito de identificar os impactos ambientais no local bem como identificar a vegetação e a topografia da região. Além da trilha, os alunos participaram de uma roda de conversa sobre a importância da vivência ambiental.

IV ETAPA

Na quarta etapa foi feita a organização e catalogação dos materiais coletados durante a visita a Serra de Jaranápolis, além de pesquisas sobre os frutos do cerrado mostrando suas utilizações e propriedades, sobre as características gerais

do bioma bem como suas peculiaridades e curiosidades. Para exporem as informações obtidas os alunos elaboraram cartazes sobre a fauna, flora do bioma e os demais assuntos pesquisados. Após a confecção esses materiais foram expostos no corredor principal da escola e apresentados ao público escolar, incluindo alunos, professores, equipe gestora e administrativa.

Resultados e Discussão

Ao analisar os desenhos na primeira atividade, os alunos demonstraram uma percepção do Cerrado poética e distorcida, com desenhos caracterizando cenários floridos, e árvores com muitas folhas e ramos e de copas espaçosas e elementos que demonstram a concordância e estabilidade entre a natureza e o ser humano. No que se refere à fauna a maioria dos alunos ilustraram vacas e galinhas que não são espécies de interesse comercial inseridas no contexto natural do bioma. Poucas espécies silvestres do bioma foram ilustradas. Muitos alunos não sabiam do que se tratava o bioma Cerrado, e também desconheciam o bioma da região que residem.

O conteúdo da palestra destacou as principais características do cerrado como o clima, fauna e flora, a importância ecológica, as espécies endêmicas e em risco de extinção, a importância da preservação e os principais danos que vem sofrendo pelo homem. A diversidade de temas abordados possibilitou a participação ativa dos alunos, uma vez que ficaram curiosos e interessados com as imagens e animações utilizadas. Ao longo da abordagem dos assuntos, os alunos faziam suas intervenções, esclareceram suas dúvidas e também opinaram sobre algumas medidas que devem ser tomadas para evitar as constantes agressões ao bioma.

É possível afirmar que a palestra obteve resultado positivo no processo ensino aprendizagem, especialmente no que tange a importância do uso adequado dos recursos hídricos no Cerrado. A palestra também teve o intuito de promover uma melhor compreensão do contexto socioambiental ao quais os alunos estão inseridos. Baseada na participação e colocações dos alunos possível notar que a palestra além de ampliar e desmitificar o conhecimento dos alunos sobre o bioma Cerrado, aguçou o senso de análise e de criticidade.

Os alunos foram levados até o local do início da subida para o morro e ao iniciar a caminhada tiveram a oportunidade de conhecer as espécies do cerrado, bem como passar em uma nascente e também conhecer um pouco mais sobre a

importância e preservação de espécies nativas. Ao ter o contato direto com a natureza os alunos puderam sentir e interagir com o local, algo que muitos deles ainda não tinham conhecimento. Foi explicado passo a passo os elementos da fauna e flora, além das características gerais do Cerrado que puderam ser exemplificadas com o próprio ambiente.

A visita dos alunos ao morro foi muito importante, pois eles tiveram a chance de manter contato com a natureza e de sanar várias dúvidas sobre seus comportamentos ante a conservação da natureza e dos recursos naturais, com isso muitos ampliaram sua visão sobre o que é o meio ambiente. Ao conhecer o morro eles perceberam o quanto é importante ter a educação voltada para a questão ambiental e despertar uma consciência ambiental no cotidiano podendo levar isso a diante.

Com a visita pôde-se notar que os alunos que ali estavam já tinham algum conhecimento sobre o tema cerrado, pois ele já é trabalhado na escola. Algo interessante para se ter conhecimento, pois a escola visa preparar seus alunos para serem mais conscientes em relação ao meio ambiente. É importante destacar a preocupação que os alunos mostraram com relação à preservação do cerrado, pois próximo a uma mina os alunos encontram sacos plásticos, e imediatamente se prontificaram em recolhê-los, pois estavam conscientes das consequências que aquele objeto traria ao ambiente o que leva a entender que os alunos já estão mudando seus modos perante a natureza.

Ao retornar da caminhada ao morro foi explicado aos estudantes sobre a importância de se refletir sobre a preservação e conservação do meio ambiente que é uma obrigação de todos, onde cada indivíduo tem a oportunidade e o dever de fazer a sua parte, pensando nas futuras gerações e nas da atualidade.

Considerações Finais

O desenvolvimento deste trabalho proporcionou a edificação de conhecimentos de uma forma ativa, através da qual os alunos passaram de espectadores a participantes ativos no processo de ensino aprendizagem, interagindo com o ambiente, com os professores e colegas, procurando indagar os temas levantados em sala de aula e no campo visitado. Através da participação dos alunos durante a palestra em sala de aula e durante a visita monitorada foi possível confirmar a edificação do conhecimento.

Por meio do empenho dos alunos durante a realização do trabalho foi possível perceber que as atividades investigativas leva à maior compreensão, tendo em vista que os alunos relacionam o que é teoria com o que é visto na realidade. Nesse sentido é possível afirmar que atividades diversificadas como visitas monitoradas complementam o processo do conhecimento, nesse caso os estudantes puderam perceber características do Bioma Cerrado, bem como o tipo de vegetação predominante. Diante de todos os resultados apresentados nas diferentes etapas, percebeu-se que o trabalho em equipe promove um maior envolvimento dos alunos colaborando para a realização do projeto elaborado.

Agradecimentos

Universidade Estadual de Goiás (UEG), pelo apoio financeiro em nome da bolsa de Pós-graduação Stricto Sensu. E ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências (PPEC/UEG) por viabilizar a oportunidade.

Referências

AGUIAR, L.M.S., CAMARGO, A.J.A. **Cerrado: ecologia e caracterização**, Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2004.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2012.

DE AZEVEDO, M. C. P. S. Ensino por investigação: problematizando as atividades em sala de aula. **Ensino de Ciências-unindo a pesquisa e a prática**, p. 19, 2004.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE GOIÁS (MPGO). Resolução nº 303, de 20 de março de 2002. Disponível em: <http://www.mp.go.gov.br/portalweb/hp/9/docs/legislparcel_17.pdf>. Acesso 27 de jul. 2017.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS- CIÊNCIAS NATURAIS. Terceiros e quarto ciclos do ensino fundamental. Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, p. 40- 43, 1998.

PELA, M.; MENDONÇA, M. R. Cerrado Goiano: encruzilhada de tempos e territórios em disputa. **Cerrados: perspectivas e olhares**, v. 1, p. 37-50, 2010.