

ARTE, CIÊNCIA E LUDICIDADE: ENSINO-APRENDIZAGEM EM BOTÂNICA ATRAVÉS DE DESENHO

Adrielly Ferreira da Silva¹; Rivete Silva de Lima²

¹ Universidade Federal da Paraíba, adriellyfesilva@gmail.com.com

² Universidade Federal da Paraíba, rivete@terra.com.br

Introdução

O uso da percepção sobre os elementos constituintes do meio ambiente, os quais não ficam restritos apenas aos aspectos biofísicos, mas também às inter-relações e interdependências dos seres que estão inclusos num determinado espaço (HIGUCHI, 2003) é uma importante estratégia na prática docente do professor de Biologia, especialmente no ensino dos conteúdos de Botânica.

A aprendizagem da ciência representará para o estudante a aprendizagem de uma segunda cultura, sem que lhe seja preciso romper com a sua cultura primeira. Isto é, ensinar ciências é ajudar os estudantes a construir um modo de discurso culturalmente fundado e aprender ciências é sempre um processo de aquisição de cultura por meio de interações discursivas intencionalmente dirigidas para este fim (COBERN; AIKENHEAD, 1998; MORTIMER; SCOTT, 2002).

Aprender é um processo e não somente acúmulo de conhecimentos (SAUVÉ, 1994), o que deve ser observado no ensino de conteúdos sobre plantas. Pois, cabe à escola desempenhar o papel de instigar aos estudantes a buscar informações e intervir positivamente sobre os diversos aspectos presentes em seu cotidiano, como no caso das plantas. Para tal, faz-se necessário compreender os conhecimentos holísticos trazidos pelos alunos para sala de aula e, a partir de então, integrá-los aos científicos.

Apesar da pesquisa em educação apontar para a necessidade de mudança, o modelo de professor tradicional, comprometido mais com a transmissão de conceitos do que com o aprender, é o mais presente no sistema escolar, desde a escola básica até a universidade (MALDANER, 2000). As aulas práticas de botânica nas escolas brasileiras são escassas, os equipamentos, métodos e tecnologias também são precários, desestimulando alunos e professores (KINOSHITA *et al.*, 2006; MENEZES *et al.*, 2008).

No Brasil, apesar das orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) apontarem para um ensino mais contextualizado, transversal e interdisciplinar, as temáticas botânica e zoologia são tradicionalmente ensinadas de modo fragmentado no ensino fundamental (BIZERRIL, 2007). Esses documentos destacam que os estudantes devem perceber, apreciar e valorizar a diversidade natural a fim de que adotem posturas de respeito aos diferentes aspectos e formas do patrimônio natural. Contudo, outros estudos já verificaram o reduzido tratamento da biodiversidade brasileira nas escolas (BIZERRIL, 2003; SILVA, CAVASSAN, 2005; ROCHA *et al.* 2007), e o conseqüente baixo interesse e conhecimento dos estudantes nessa temática.

É real a necessidade de apresentar o conhecimento em botânica mediante estratégias mais dinâmicas e interativas, permitindo que o aluno relacione o assunto abordado com o seu cotidiano, construindo, de forma lógica e coerente o seu entendimento (COSTA, 2011). Desta forma, seguindo o pensamento de Seniciato (2002), parece ser indiscutível a importância que a motivação deve assumir na educação em geral.

O ensino pautado somente no abstrato e, sobretudo, na fragmentação dos conteúdos, tem contribuído para um desânimo, uma indiferença e um desprezo em relação ao conhecimento. Deste modo, cabe à escola desempenhar o papel de instigar os estudantes a buscarem informações e intervirem positivamente sobre os diversos aspectos presentes em seu cotidiano, como no caso, das plantas (HIGUCHI, 2003), sendo responsável pela formação de novos atores sociais, capazes de conduzir a transição para um futuro democrático e sustentável.

Em suma, objetivou-se proporcionar aos estudantes dos diferentes anos escolares do Ensino Fundamental II um ambiente dinâmico, de integração social e individual através de atividade lúdica como forma de promover o aumento da criatividade e interesse pelos conteúdos de Botânica durante as aulas de Ciências. Também buscou-se verificar a existência de padrões de conhecimentos em Botânica nos anos finais do Fundamental.

Metodologia

Este trabalho segue os designios da pesquisa mista, uma vez que faz uso de métodos quantitativos e qualitativos. De acordo com Minayo (1994) as interações entre abordagens qualitativas e quantitativas demonstram que uma pesquisa quantitativa pode conduzir o investigador à escolha de um problema particular a ser analisado em toda sua complexidade, através de métodos e técnicas qualitativas e vice-versa. Logo, a adoção de uma não exclui o uso de outro.

O presente ensaio foi realizado em duas escolas públicas municipais de Ensino Fundamental II da cidade de João Pessoa – PB, Instituto Dom Adauto e a Aruanda; totalizando um espaço amostral de 419 alunos. Em primeiro momento foi aplicado um questionário, denominado pré-teste, onde foi solicitado para que desenhassem uma planta mediante seus conhecimentos acerca da mesma. Dentro de um determinado espaço de tempo, foi realizada uma aula expositiva sobre os grandes grupos vegetais e suas características marcantes, fazendo uso de mapas conceituais. Dado espaço de tempo considerável, foi proporcionado um novo encontro, onde os alunos foram novamente solicitados a desenharem uma planta com suas estruturas.

Os dados obtidos foram analisados e tabulados em planilhas por ano escolar. Os desenhos foram categorizados em: a) Somente flor; b) Vegetal sem fruto/flor; c) Vegetal somente com flor; d) Vegetal somente com fruto; e) Vegetal completo; f) Somente o fruto; g) Nervura nas folhas; h) Vegetal no solo ou vaso; i) Nome corresponde. Salientando que, ao considerar um vegetal completo, foi tomado como referência as angiospermas, tendo em vista que pertencem ao grupo mais atual e, com os quais, os alunos têm maior contato e convivência diária.

Resultados e discussão

Diante dos resultados obtidos e observados no pré-teste, pode-se afirmar que, ao decorrer do avanço dos anos escolares, os estudantes compreendem um pouco mais da morfologia vegetal e sua constituição, pois a quantidade de desenhos de vegetais completos, ou seja, apresentando todos os órgãos constituintes aumentou consideravelmente. Enquanto que os estudantes do 6º apresentavam, em sua maioria, desenhos típicos de rosáceas; os aprendizes do 9º ano já apresentavam desenhos de vegetais em solos ou vasos, logo, plantas ornamentais. Portanto, a análise desses desenhos contribuiu para compreensão dos conhecimentos prévios dos estudantes, especificamente sobre a morfologia das plantas por eles conhecidas. No 9º(nono), os desenhos durante o pré-teste, foram enquadrados majoritariamente em “vegetais sem fruto/flor”, o que reafirma a progressiva aquisição de conhecimentos botânicos, pois, isso mostra sua concepção de vegetal. Entretanto, pode-se fazer referência nessa categoria às angiospermas fora de seu período reprodutivo e/ou às gimnospermas.

No pós-teste, os aprendizes independente do ano escolar apresentaram desenhos mais próximos da morfologia real dos vegetais, exibindo raízes, caules, folhas, frutos e flores. Logo, demonstraram uma visão mais próxima da completa e maior compreensão da importância na constituição de uma planta e todos seus órgãos vegetativos. A visão fragmentada observada no pré-teste, foi largamente diminuída ao decorrer do desenvolvimento das atividades e expressa no pós-teste. Portanto, o trabalho com atividades lúdicas, uso da arte e promoção de ambiente agradável possibilita maior desenvolvimento, interesse e compreensão.

Conclusões

Diante do relato, pôde-se proporcionar um ambiente agradável e lúdico aos estudantes, onde todos participaram ativamente na construção do conhecimento compartilhado através da arte. Expressaram seus saberes prévios e, com as atividades de intervenção propostas, puderam ampliar esses conhecimentos e contrapô-los aos saberes científicos. Apesar dos resultados serem satisfatórios, demonstrou-se a ausência de uma visão mais ampla acerca das plantas, de sua morfologia, estrutura, importância e inserção no ambiente.

Palavras-Chave: Ensino de Botânica; Ambiente lúdico; Desenho como ferramenta didática.

Fomento

Programa de Licenciatura da Universidade Federal da Paraíba (PROLICEN – UFPB/campus D).

Referências

- BIZERRIL, M. X. A. Percepção de alunos de ensino fundamental sobre a biodiversidade: relações entre nomes de organismos, mídia e periculosidade. ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, VI, out. 2007.
- COBERN, W. W. & AIKENHEAD, G. S. Cultural Aspects of Learning Science. In: FRASER, B. J. & TOBIN, K. G. (Eds). International Handbook of Science Education. Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1998.
- COSTA, M. A. F. da. Et al. O desenho como estratégia pedagógica no ensino de ciências: o caso da biossegurança. In: Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol. 5, Nº 1, 2006.
- HIGUCHI, M. I. G. Crianças e meio ambiente: dimensões de um mesmo mundo. In: NOAL, F. O.; BARCELOS, V. H. de L. (Orgs). Educação ambiental e cidadania. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003, p. 201-230.
- KINOSHITA, L.S. et al. A botânica no ensino básico: relatos de uma experiência transformadora. São Carlos: Rima, 2006.
- MALDANER, O.A. Concepções epistemológicas no ensino de ciências. Em R.P. Schnetzler e R. Pacheco (Eds.), Ensino de ciências: fundamentos e abordagens (pp. 60-81). Piracicaba: UNIMEP-CAPES, 2000.
- MENEZES, L.C.M. et al. Iniciativas para o aprendizado de botânica no ensino médio. Em 11º Encontro de Iniciação à docência na UFPB, João Pessoa, 2008.
- SAUVÉ, L. Pour une éducation relative à l'environnement. Québec: Limitée, 1994.
- SENICIATO, T. Ecossistemas terrestres naturais como ambientes para as atividades de ensino de ciências. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2002.