



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

ANÁLISE DA VISÃO DE ESTUDANTES DE FUNDAMENTAL II E MÉDIO SOBRE AS PLANTAS

Anna Clara Targino Moreira Spinelli¹; Adrielly Ferreira da Silva¹; Pietra Rolim Alencar Marques Costa¹; Andreza Henrique Vidal²; Rivete Silva de Lima³

¹ Licenciandas em Ciências Biológicas – PROLICEN - Universidade Federal da Paraíba. ² Mestranda em Ciências Naturais e Biotecnologia – UFCG ³ Professor Dr. do Departamento de Sistemática e Ecologia – Laboratório de Anatomia Vegetal - Universidade Federal da Paraíba. E-mail: anna_clarasp@hotmail.com

Introdução

Considerando que a linguagem expressa os conhecimentos que são construídos pelos indivíduos nos seus meios sociais e culturais é possível, portanto, deduzir que a investigação da linguagem pode revelar a enorme diversidade de conhecimentos culturais trazida pelos estudantes para as salas de aula sobre a natureza. Entretanto, ao investigar a linguagem dos estudantes é preciso ter em mente os seus diferentes tipos, pois, de acordo Gouvêa (2006) o espaço escolar é formado por diferentes fluxos informacionais, materializados por diferentes linguagens.

A visão de mundo de um indivíduo é formada no contexto sociocultural em que ele se desenvolveu e no qual se insere e exerce forte influência na aprendizagem dos conceitos científicos (COBERN, 1998). Ao investigar e compreender os conhecimentos dos estudantes que são revelados através dos diferentes tipos de linguagem, o professor de ciências poderá rever as estratégias de ensino por ele utilizadas de modo a permitir aos estudantes o diálogo cultural com as ciências. Um diálogo no qual os estudantes possam argumentar e expor as razões que os levam a pensarem como pensam (LOPES, 1999).

Pode-se destacar o desenho como instrumento que revela as visões de mundo dos estudantes, o qual ainda é pouco explorado no ensino de ciências (COSTA et al., 2006). Os desenhos são imagens e representações das realidades que são interpretadas pelos indivíduos como pertencentes a uma dada cultura (FRANCASTEL, 1987). Segundo Chartier (1990) o termo “representação” possui muitas significações, porém, admite-se aqui como atribuição de sentido ao mundo pelos atores sociais nas relações sociais, históricas e culturais nas quais estão inseridos.

A investigação dos conhecimentos prévios dos estudantes, irrefutavelmente, permite a interação entre saberes culturais. Além do estabelecimento de relações entre a cultura científica escolar e as culturas dos estudantes, ou seja, sua realidade; reforçando a necessidade apontada por tendências construtivistas, como a do Construtivismo Contextual. Esta teoria tem como autor o pesquisador norte-americano William Cobern; o qual argumenta que, se os professores investigarem e compreenderem o modo como os estudantes veem a natureza, talvez a estrutura da educação científica possa aproximar mais os estudantes das ciências, porque as aulas poderão ser direcionadas de modo que os estudantes possam construir conhecimentos científicos em contextos que deem significados a eles (COBERN, 1996).



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Nesse sentido, esta pesquisa surge com o objetivo de analisar os conhecimentos prévios dos estudantes do Fundamental II e Ensino Médio através do desenho, bem como, suas percepções sobre as plantas, se fragmentadas ou não. E ainda, tem-se como objetivo investigar em qual nível escolar há prevalência da visão fragmentada sobre as plantas, partindo da premissa de que quanto mais elevado o nível escolar, mais completa e norteada cientificamente é a percepção do estudante acerca dos conteúdos, não apenas de Botânica, como também de Ciências e Biologia.

Metodologia

O estudo foi realizado em três escolas públicas na cidade de João Pessoa: Instituto Dom Adauto (Ensino Fundamental II), Padre Hildon Bandeira e Maria Antônia Rangel. Nessas duas últimas realizadas apenas com alunos de Ensino Médio.

A coleta de dados foi feita com 346 estudantes do Fundamental II, com faixa etária entre dez e quatorze anos e com 151 alunos das três séries do Ensino Médio, com faixa etária entre os quinze e vinte anos. O instrumento de coleta foi um questionário onde se solicitou que o aluno desenhasse uma planta.

As categorias de registro (BARDIN, 1977) que emergiram da análise qualitativa das respostas e dos desenhos foram quantificadas por meio do método proporcional (TRIOLA, 2000). Os desenhos foram analisados tendo por referência as características gerais de uma planta angiosperma, uma vez que é o grupo vegetal que está mais próximo da realidade desses alunos. Foram agrupados de acordo com as categorias observadas no trabalho de Barreto et al. (2007). Dentro das categorias observadas no trabalho dos autores, pode-se notar ainda, outra categorização, a visão fragmentada (incluindo somente flor, vegetal sem fruto e sem flor, vegetal somente com flor, somente com fruto, somente folha) e não fragmentada (vegetal completo).

Presumindo que os alunos do Ensino Médio possuem um maior conhecimento na área de Botânica do que os alunos do Ensino Fundamental II objetivou-se analisar se as porcentagens de estudantes que apresentam uma visão não fragmentada do vegetal diferem entre estes níveis escolares. Para isto foi realizado o teste estatístico Qui-quadrado, no programa R Project.

Resultados e Discussão

A análise desses desenhos contribuiu para compreensão dos conhecimentos prévios dos estudantes, especificamente sobre a percepção das plantas, no que se refere o conhecimento de seus constituintes morfológicos e tendo como referência partes do corpo de uma angiosperma (raiz, caule, folha, fruto, semente e flor), visto que esse grupo é o que está presente no cotidiano desses alunos.

Constatou-se que o percentual de alunos com concepção completa das plantas dentro da definição de angiospermas foi baixa em ambos os níveis escolares. No Fundamental II apenas 7% dos alunos que responderam ao questionário, apresentaram essa visão completa, representando nos desenhos: raiz, caule, folha, fruto ou flor. Enquanto que, no Ensino Médio, 21% dos alunos apresentaram a mesma percepção. Entretanto, apesar da baixa quantidade do total de alunos que demonstram uma concepção completa de planta, esta foi maior no Ensino Médio que no Ensino Fundamental II.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Ao realizar o teste estatístico obteve-se um p altamente significativo ($p=0,000004264$), demonstrando assim que há uma diferença significativa entre as respostas.

A baixa porcentagem de representação do vegetal não fragmentado no Ensino Fundamental II pode estar correlacionada com a falta de interesse dos alunos pelas aulas de botânica, visto que no trabalho de Melo (2012) apenas 12% dos alunos entrevistados apresentavam interesse pelas aulas de botânica.

Dentro da categoria fragmentada, o Fundamental II representou 87% e o Ensino Médio 31%, com maior incidência de representações “apenas flor”, apresentando 36% e 32% respectivamente (Figura 1).

Como observado nos dados, a visão de “somente flor” é bastante presente no cotidiano, sendo assim uma lembrança fácil ao pedir que os alunos desenhem um vegetal. Entretanto, isso evidencia também a concepção que eles possuem sobre o *que é uma flor*, demonstrando assim, que consideram como flores apenas as roseiras e outras flores chamativas, esquecendo a principal função desses órgãos, reprodução.

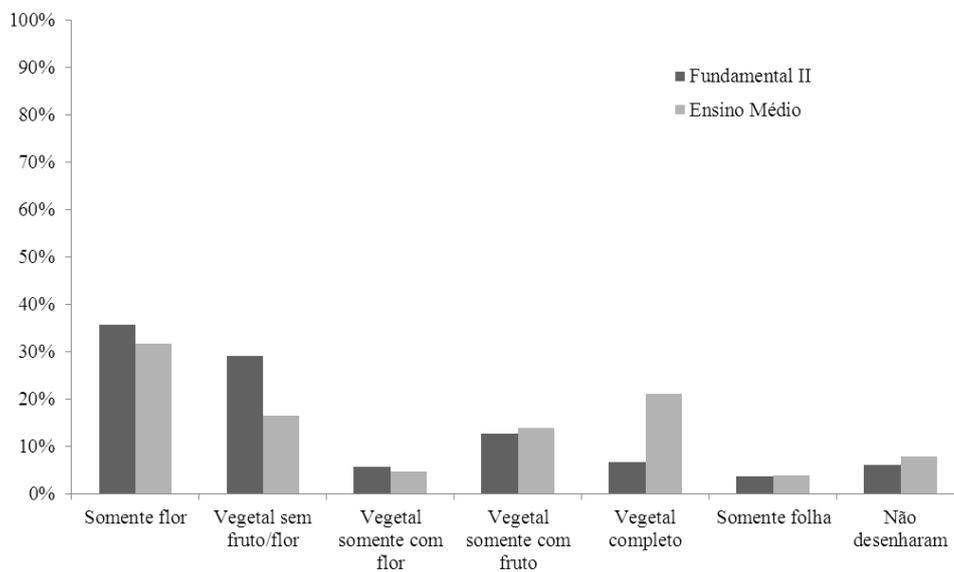


Figura I: Categorização dos desenhos

Para fins de compreensão de conhecimento prévio, é possível constatar que os alunos do Ensino Médio apresentam uma maior visão não fragmentada (21%) acerca do vegetal que os alunos do Fundamental II (7%). Essa constatação está relacionada ao fato de que os alunos do Ensino Médio, apresentam um maior contato com os conteúdos de Botânica, com isso possuem uma melhor percepção acerca do vegetal com todas as suas partes morfológicas.

Conclusões

A partir da análise dos desenhos elaborados pelos estudantes no presente estudo é possível afirmar que esses estudantes possuem uma visão bastante fragmentada dos vegetais. Essa visão pode estar sendo ocasionada devido a falta de aulas onde os alunos possam levar a botânica para a sua vivência.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Convém afirmar que os alunos do Ensino Médio apresentam uma maior visão não fragmentada das plantas que os alunos do Fundamental II, este fato está relacionado a maior vivência que os alunos das séries finais apresentam com o assunto que os dos anos iniciais, mostrando que o aprendizado está sendo efetivo.

Referências Bibliográficas

BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 1977.

CHARTIER, R. A história cultural: entre práticas e representações. Lisboa: DIFEL; Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1990.

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.

FRANCASTEL, P. Imagem, Visão e Imaginação. Lisboa: Edições 70, 1987.

GOUVÊA, G. & IZQUIERDO, M. Imagens em livros didáticos de ciências. In: II Encontro Internacional de Linguagens e Mediações na Educação em Ciências: Discurso e Comunicação na Educação Científica. UFRJ: NUTES, dezembro de 2005.

LOPES, A. R. C. Pluralismo cultural em políticas de currículo nacional. In: MOREIRA, A. F. B. (Org.) Currículo: políticas e Práticas. Campinas: Papirus, 1999, p. 59-80.

MELO, E. A. et al. A aprendizagem de botânica no ensino fundamental: dificuldades e desafios. Disponível em: < <http://www.scientiaplena.org.br/sp/article/viewFile/492/575>> Acessado em agosto de 2016. 16h24min.

R Core Team. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. 2016. < URL <https://www.R-project.org/>>

TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. São Paulo: Livros técnicos S.A., 2000.