



A UTILIZAÇÃO DE MÉTODOS CONSTRUTIVISTAS DE ENSINO PARA A DESCONSTRUÇÃO DA CEGUEIRA BOTÂNICA.

Tiago Pinheiro De Oliveira
Natália Ferreira Da Silva
Silvânia Miranda Ferreira Figueirôa
Eliemerson De Souza Sales

Resumo

O ensino de biologia, em especial o de botânica é considerado por muitos autores como sendo extremamente tecnicista o que acaba por dificultar sua realização, causando nas pessoas um fenômeno conhecido como cegueira botânica, deste modo esse trabalho surge com a finalidade de compreender o papel do ensino por investigação, como metodologia facilitadora para o processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos de botânica, em três turmas do segundo ano do ensino médio do EREM Martins Júnior, com exatos 40 alunos em cada. Para tal optamos pela pesquisa de campo, utilizando uma abordagem descritivo-qualitativa para obtenção, análise e descrição dos dados durante a aplicação e observação da aula. Baseada no método investigativo, a aula influenciou para participação de todos, mostrando-os que não há respostas erradas podendo ser utilizadas para melhor compreensão do assunto, tornando os alunos protagonistas de seu aprendizado.

Palavras- chaves: Ensino Investigativo; Botânica; Ensino Médio.

Abstract

The teaching of biology, especially botany, is considered by many authors to be extremely technicist which ends up hampering its accomplishment, causing in people a phenomenon known as botany blindness, in this way this work arises with the purpose of understanding the the role of teaching by research, as a facilitating methodology for the teaching and learning process of botanical contents, in three classes of the second year of the high school of EREM Martins Júnior, with exact 40 students in each. To that end, we opted for the field research, using a descriptive-qualitative approach to obtain, analyze and describe the data during the application and observation of the class. Based on the investigative method, the class influenced everyone's participation, showing them that there are no wrong answers and can be used to better understand the subject, making the students protagonists of their learning.

Keywords: Investigative Teaching; Botany; High School.

Introdução

Atualmente é possível encontrarmos diversos trabalhos que apontam o ensino de biologia em especial os conteúdos referente à botânica, como sendo difícil e por



muitos considerados desestimulante (SILVA et al., 2016), aponta esta como sendo uma das áreas mais “difícil” para o processo de ensino aprendizagem devido a supervalorização de outras áreas como a zoologia por exemplo, e seu caráter tecnicista e repleto de termos rebuscados, fazendo desta uma área por muitos ignorada ou mesmo imperceptível caracterizando um processo por muitos conhecido como cegueira botânica. (WANDERSEE et al., 2001).

Diante da perspectiva dos autores, este artigo surge como parte do projeto de conclusão da disciplina de estágio em ensino de biologia, e busca compreender o papel do ensino por investigação como metodologia facilitadora para o processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos a biologia vegetal em três turmas do segundo ano do ensino médio do colégio EREM Martins Júnior.

Referencial teórico

Quando se pesquisa sobre a prática docente do professor de biologia, é comum encontrarmos trabalhos que apresentem propostas e estratégias para torna-la mais dinâmica. Dentre estes, se observa nos referentes à Botânica um número maior de reclamações por parte de alunos e professores; por esta ser uma das áreas que apresenta maior quantidade de teorias e termos rebuscados se torna muitas vezes “desestimulante” para o processo de ensino e aprendizagem (ARRAIS et al., 2014). A respeito da importância da planta para o homem, o interesse por elas é tão pequeno que se tornam quase imperceptíveis no cotidiano. E quando são, constituem apenas um componente da paisagem, tornando-se meros objetos. Essa concepção denomina-se “cegueira botânica”.

(WANDERSEE et al., 2001), atribui a cegueira botânica a falta de percepção sobre as plantas no cotidiano, seu propósito natural e sua contribuição para a manutenção da vida terrestre. Desta forma faz-se necessário o uso de estratégias didáticas para seu estudo em sala de aula. Segundo Brasil (1998), O centro das atividades escolares é o próprio processo de ensino e aprendizagem tornando o aluno



agente ativo da sua educação, o que acaba por contrariar o processo com o qual crescemos (escola tradicional) onde o mais importante era os conteúdos disciplinares e os professores. Essa nova escola caracteriza-se por ser uma metodologia de ensino construtivista onde o professor por meio da investigação age como facilitador da busca por conhecimento. “Essa tendência, que teve grande penetração no Brasil na década de 30, no âmbito do ensino pré-escolar (jardim de infância), até hoje influencia muitas práticas pedagógicas” (BRASIL, 1998)

Metodologia

A pesquisa de campo caracteriza-se pela busca da informação diretamente com o público alvo, exigindo o encontro entre pesquisador e o espaço onde o fenômeno ocorre (PIANA, 2016). Para obtenção e aproveitamento dos dados optou-se pela aplicação de uma abordagem descritivo-qualitativa, de acordo com Creswell (2007), utilizar múltiplos métodos para a coleta de dados fornece ao pesquisador mais clareza quanto ao problema estudado. Portanto para termos ciência de como o ensino por investigação contribui como metodologia facilitadora, para o processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos a biologia vegetal, em três turmas do segundo ano do ensino médio do colégio EREM Martins Júnior, optamos por elementos de formas múltiplas de dados.

Quanto à natureza da nossa pesquisa, essa foi descritiva, sendo realizada a partir dos dados obtidos durante a aplicação e observação da aula, voltada para o conteúdo introdutório a biologia vegetal. De acordo com Gil (2008), as pesquisas descritivas objetivam a descrição e caracterização de uma população, fenômeno ou experiência. Além da abordagem descritivo-qualitativa, optamos pelos instrumentos de pesquisa conhecidos como observação participativa. DEMO (1995), classifica esta como sendo uma metodologia alternativa onde a avaliação é comprometida com avaliações que contemplam o autodiagnóstico, partindo da construção de estratégias de confronto com o problema detectado. Baseada no



método investigativo, a aula foi ministrada nas três turmas do segundo ano do ensino médio “A, B e C”, do EREM Martins Júnior. Com exatos 40 alunos em cada sala;

Resultados e Discussão

Foi possível pontuar resultados que caracterizavam não apenas a diferença entre as turmas, como também a diferença entre os alunos e a necessidade de adaptação do professor em cada vivência. A aula iniciou-se com um mix de três imagens que apresentavam interações entre animais, do tipo predadoríssimo, migração territorial e por último uma a representação religiosa do paraíso (apresentando uma relação harmoniosa entre seres humanos, outros animais e os demais elementos da natureza). É importante salientar que todas as imagens continham elementos representantes da flora local. A proposta era iniciar as aulas questionando os alunos sobre o que viam, diante das respostas os alunos contribuiriam com a evolução do conteúdo durante a aula partindo dos elementos bióticos e abióticos, diferenças e igualdades entre plantas e animais, e por último, o papel das plantas para manutenção da vida terrestre. Segundo Trivelato e Tonidandel (2015), o ensino por investigação permite ao aluno acesso a dados que lhe atribuam significados, proporcionando a construção e conclusão a partir da junção entre teoria e práticas.

No segundo ano A, percebeu-se alunos tímidos, fazendo desta a turma mais quieta quando comparada as demais. Não tiveram dificuldades em identificar os elementos de cada imagem, porém, atentaram-se inicialmente as interações dos animais. Apenas um aluno apontou as plantas de primeira (é importante apontar que este já tem interesse em cursar biologia e especializar-se em botânica). Neste momento é importante lembrar na fala Wandersee et al., (2001) quando aponta a falta de percepção sobre as plantas no cotidiano, seu propósito natural e sua contribuição para a vida.

No segundo ano B, considerado a turma mais “complicada” da escola, ouve



resistência por parte dos alunos, porém como a dinâmica da aula era começar com conceitos mais "fáceis" e evoluir seu nível de informação, os alunos ganharam confiança e passaram a interagir mais conforme o curso da aula. Quando questionados dois alunos se atentaram às plantas. O que reforçar a fala de (WANDERSEE et al., 2001) quando afirma que as plantas são por muitos ignoradas. Durante a aula surgiram dúvidas a respeito do porquê de seres bióticos se caracterizarem como seres vivos? Chegando a parti do conhecimento de outros alunos ao entendimento do que torna um indivíduo vivo ou não. A importância da dinâmica em aula por parte do aluno é reforçada por Vasconcelos et al., (2003), quando afirma que o dinamismo atribuído ao aluno centra-se na descoberta que resulta da interação entre alunos e professor em sala. No geral a turma não apresentou problemas com termos ou teorias científicas. Foi possível notar que ao incentivar o aluno a responder mostrando-lhes que não havia respostas erradas, favoreceu para a construção mais efetiva da aula.

No segundo ano C, o processo inicial foi o mesmo, nesta turma dos 40 alunos apenas dois alunos referiram-se as plantas, um aluno atentou-se para o verde, mas não soube conceituá-lo, os demais observaram apenas os animais e as interações entre eles o que mais uma vez corrobora com a visão de Wandersee et al., (2001), a respeito da cegueira botânica. Um ponto curioso foi o fato de um aluno observar a presença da fotossíntese (quando questionado do porquê da resposta, o mesmo falou que se havia plantas e luz solar, havia fotossíntese). Quando alguns alunos apontaram para as plantas outros elementos da natureza foram observados entre eles terra e água. Nesta turma a aula seguiu-se abordando temas como diferenciação dos fatores respiração, alimentação e reprodução entre animais e plantas, e por último a importância das plantas para a vida.

Conclusão

A utilização de métodos investigativos para a realização da aula, trouxe como decorrência a percepção do fenômeno conhecido por cegueira botânica em sala de



aula, porém a utilização deste método foi responsável pela concepção dos alunos quanto ao seu conhecimento prévio e o qual fundamental ele é para o andamento da aula. O método influenciou diretamente para participação de todos, mostrando-os que não há respostas erradas podendo ser utilizadas para a melhor compreensão do assunto, dando liberdade aos alunos de se tornarem protagonistas de seu aprendizado, sendo uma porta para a transversalidade com outras áreas do conhecimento escolar, ampliando a percepção do aluno para as diversidades práticas daquele conteúdo. O método colaborou também para aproximar alunos e professor tornando o processo de ensino/aprendizagem mútuo para ambos, fazendo com que o que antes configurava-se como ensino unilateral, torna-se bidirecional. Em consonância com o fato relatado (MOURAM, 2015), aponta a necessidade da utilização de métodos híbridos de ensino, uma vez que este não reduz o processo educativo a planejamentos, tornando-se um processo aberto, “informal”. Transformando o aprendizado em algo recorrente a sala de aula, conversa entre amigos ou observações de circunstâncias.

Referências

ARRAIS, M. G. M.; SOUSA, G. M.; MARSUA, M. L. A. **O ensino de botânica**: Investigando dificuldades na prática docente. Revista da SBEnBio, n.7, p. 5409-5418, 2014.

BRASIL. MEC. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília; MEC/SEF, 1998.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa**: Métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre. Editora: Artmed. 2ª Edição. 2007. Disponível em <<https://www.passeidireto.com/arquivo/3657741/creswell---projeto-de-pesquisaa>>. Acesso em: 10 junho 2016.



DEMO, Pedro. **Metodologia científica em Ciências Sociais**. São Paulo: Atlas, 1995.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

Disponível em:

<https://professores.faccat.br/moodle/pluginfile.php/13410/mod_resource/content/1/como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf> Acesso em: 06 junho 2016.

Moran, J. (2015). **Educação Híbrida. Um conceito-chave para a educação hoje**. (p. 42) [pp. 33-35]. Em Bacich, L., tanzi Neto, A. E Trevisani, F. M. (orgs). Ensino Híbrido - Personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre. Penso.

PIANA, M.C. **A pesquisa de campo**. SciELO Books. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/vwc8g/pdf/piana-9788579830389-06.pdf>> Acesso em: 15. julho de 2016.

QUEIROZ, D. T., Vall, J., SOUZA, A. M. A. & VIEIRA, N. F. C. **Observação participante na pesquisa qualitativa: conceitos e aplicações na área da saúde**. Revista de Enfermagem da UERJ, 15, 276-283. 2007. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v15n2/v15n2a19.pdf>> Acesso em: 14 de julho 2016

SILVA, N.F.; OLIVEIRA, T.P.; HONORATO, H.S.G. **Contribuições do PIBID/ biologia para o ensino de briófitas nas séries iniciais do ensino fundamental II do Colégio de Aplicação**. 2016. Disponível em: <<http://www.revista.ufpe.br/cadernoscap/index.php/cadernoscap/article/>>

TRIVELATO, S. L. F.; TONIDANDEL, S M .R. **Ensino Por Investigação: Eixos Organizadores Para Sequências De Ensino De Biologia**. Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte) [online]. 2015, vol.17, n.spe, pp.97-114. ISSN 1415-2150. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1983-2117201517s06.view/51/58>> acesso: 10 de jun. 2018.



WANDERSEE, J. H.; SCHUSSLER, E. E. **Towards a theory of plant blindness**. Plant Science Bulletin. v. 47 (1):2-9. 2001.