

As Contribuições da Metodologia dos Três Momentos Pedagógicos no Processo Ensino Aprendizagem

Arali Aparecida da Costa Araujo

Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)
Unidade de Ituiutaba/MG
haraly1@yahoo.com.br

Paulo Sérgio Calefi

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP)
Campus Sertãozinho/SP
pscalefi@gmail.com

Márcio José dos Reis

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP)
Campus Sertãozinho/SP
reis.mj@gmail.com

Resumo

A pesquisa tem o objetivo de verificar possíveis contribuições da metodologia dos Três Momentos Pedagógicos (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2007), na implantação de um projeto que envolve ensino, pesquisa e extensão na área de Ciências com enfoque na Educação Ambiental vinculando-se à linha temática Ensino e Aprendizagem (EP) por focar em estratégias de mobilização e participação dos estudantes na exploração de conteúdo. Os 3 MPs estão divididos em Problematização Inicial, Organização do Conhecimento e Aplicação do Conhecimento. O projeto foi desenvolvido com duas turmas do 8º ano do Ensino Fundamental, numa escola estadual em Ituiutaba-MG, na forma de quatro oficinas temáticas, onde cada oficina ocorreu em três aulas de cinquenta minutos. Os dados foram coletados a partir de questionários, entrevistas, desenhos e diário de bordo. Os resultados apontaram aprendizagem significativa a partir da realidade dos alunos somados com o conhecimento científico.

Palavras-Chave: três momentos pedagógicos, contribuições, ensino aprendizagem.

Introdução

O tripé ensino-pesquisa-extensão somente traz benefícios à sociedade e à educação, visto que o conhecimento da realidade da comunidade em que a universidade está inserida possibilita a comunidade universitária conhecer sua problemática e atuar na busca de soluções aplicáveis, além de fornecer subsídios para o aprimoramento curricular e criação de novos cursos que atenda a demanda regional (SCHEIDEMANTEL; KLEIN; TEIXEIRA, 2004).

A prática docente na faculdade ou no desenvolvimento de projetos, enquanto objeto de investigação, fornece ao professor informações mais claras sobre suas ações, permitindo-o

buscar meios para promover um processo de ensino-aprendizagem significativo e de qualidade.

Ensino e pesquisa são funções da Universidade que se confundem com as funções do professor universitário, sendo, portanto, necessário que o mesmo também se envolva com projetos de pesquisa, tanto aquelas motivadas por sua própria prática pedagógica quanto às pesquisas chamadas acadêmicas ou científicas (ARAÚJO, 2004, p.4).

Desta forma, a implantação do projeto de extensão estruturado nos Três Momentos Pedagógicos de Delizoicov; Angotti e Pernambuco (2007) configurou-se num campo fértil de pesquisa, com o objetivo de investigar as contribuições desta metodologia na aprendizagem dos alunos do Ensino Fundamental em relação aos assuntos voltados à Educação Ambiental. Os resultados apresentados são do projeto piloto desta pesquisa que se encontra em andamento.

A metodologia dos 3MP's de Delizoicov; Angotti e Pernambuco (2007) está dividida em Problematização Inicial (PI), Organização do Conhecimento (OC) e Aplicação do Conhecimento (AC). Ela traz a proposta de relacionar o conteúdo ensinado em sala de aula com o cotidiano do aluno partindo do seu conhecimento prévio sobre o assunto. O propósito é problematizar o conhecimento que os alunos vão expando, aguçar explicações contraditórias e localizar as possíveis limitações do conhecimento que vem sendo exposto. É somente após este momento inicial de discussão que o assunto é formalmente abordado com a utilização de variadas ferramentas didáticas escolhidas pelo professor, e finalmente o que foi aprendido será utilizado na resolução de problemas no momento final.

Metodologia de pesquisa e procedimento metodológico

O projeto de extensão foi desenvolvido com duas turmas de 8º ano do ensino fundamental, numa escola estadual de Ituiutaba-MG. A pesquisa partiu de uma abordagem qualitativa com base em análises interpretativas de conteúdo, utilizando como instrumentos de coleta de dados o diário de bordo, questionários e tabela conceitual.

O desenvolvimento do projeto aconteceu através de quatro oficinas pedagógicas estruturadas nos 3MP's. Cada oficina foi realizada em três aulas de 50 minutos, uma para cada momento, abordando diferentes temas relacionados à Educação Ambiental.

Atividades diagnósticas foram utilizadas nas três primeiras oficinas em forma de questionário ou tabela conceitual. Na problematização inicial para verificar conhecimentos prévios, e na aplicação do conhecimento para identificar o nível de evolução da aprendizagem.

A Oficina 1, Trabalhando Conceitos: Lixo/3R's, envolveu a discussão sobre gerenciamento de resíduos sólidos; reduzir, reutilizar e reciclar; problemas ambientais e sociais decorrentes do descarte incorreto do lixo; etc.

Na Oficina 2, Plantas Medicinais, Ornamentais e Hortaliças, foi trabalhada a identificação dos grupos de plantas, sua importância na produção de alimentos e fabricação de medicamentos, além da relação da vegetação com produção de oxigênio, etc.

Já a Oficina 3, Compostagem, Plantio, Adubação e Rega, proporcionou a interação efetiva entre teoria e prática, ao ser utilizada para o preparo do composto que seria usado como fertilizante no plantio das mudas e na adubação dos jardins, ao mesmo tempo em que o conteúdo era formalmente apresentado aos alunos de forma dialogada e interativa.

Na Oficina 4, Jardim Vertical e Horta, a prática esteve presente em todos os momentos e os alunos prepararam o substrato, os vasos (garrafas pet) do jardim vertical, fizeram a amarração das fileiras de vaso e fixação das mesmas nas paredes, o enchimento dos vasos com o substrato e ainda o plantio das mudas.

Resultados e discussão

Na oficina 1, para identificar a concepção de meio ambiente dos alunos foi solicitado que eles desenhassem o que consideravam meio ambiente no primeiro e terceiro momento pedagógico. Para a análise destes desenhos adotou-se as seguintes categorias:

Naturalista – o meio ambiente como sinônimo de natureza intocada, evidenciando-se somente os aspectos naturais;

Globalizante – define as relações recíprocas entre natureza e sociedade;

Antropocêntrica – evidencia a utilidade dos recursos naturais para a sobrevivência do ser humano (REIGOTA, 1991 *apud* BEZERRA E GONÇALVES, 2007, p. 120).

Quadro 1: Concepção de meio ambiente dos alunos no momento inicial e final da oficina 1.

Momento Pedagógico	Nº de aluno	Concepção Naturalista	Concepção Antropocêntrica	Concepção Globalizante	Não caracterizado
Inicial	42	23	16	3	0
Final	49	25	18	3	3

O maior número de estudantes no momento final foi distribuído entre as concepções naturalista e antropocêntrica. Assim, não ocorreu alteração nas concepções após o trabalho realizado. Tal fato despertou a atenção na análise, pois envolve um público que já apresenta resistência à incorporação/mudança de hábitos, especialmente aqueles que alteram a zona de conforto, como no caso das necessárias mudanças no relacionamento do homem com a natureza.

O questionário inicial demonstrou que os alunos possuíam algum conhecimento sobre os problemas causados pela disposição inadequada do lixo, sobre a concepção dos 3R's e sobre a coleta seletiva, e o questionário final deixou claro que após a organização do conhecimento, os alunos tiveram mais facilidade de elaborar respostas para cada item abordado.

Na oficina 2, uma tabela conceitual foi trabalhada com os alunos mediante exemplares botânicos apresentados.

Quadro 02: Resultado dos questionários inicial e final da oficina 2.

Exemplar	Momento Inicial			Momento Final		
	Correto	Incorreto	Não Opinaram	Correto	Incorreto	Não Opinaram
Alecrim	34	2	5	46	0	2
Violeta	0	26	15	1	7	40
Beterraba	0	25	16	26	4	18
Boldo	19	13	9	46	1	1
Cacto	36	0	5	44	2	2

Couve	32	2	7	43	1	4
Hortelãcomum	20	8	13	38	0	10
Samambaia	35	2	4	45	2	1
Alface	36	0	5	45	1	2
Capim-cidreira	33	4	4	41	2	5

Fonte: Equipe Executora – 2014-2015.

Os questionários iniciais demonstraram que parte da biologia vegetal ensinada na escola não foi efetivamente compreendida pelos alunos. Nesta oficina observou-se que grande parte dos alunos apresentou desenvolvimento intelectual acerca do conteúdo de botânica, evidenciando construção do conhecimento com a aplicação da metodologia dos três momentos pedagógicos.

Na oficina 3 os alunos tiveram a oportunidade de fazer suas próprias composteiras reutilizando potes vazios, e de observar a evolução do processo de compostagem. Os resultados mostram ter sido significantes, podendo fazer uma diferença positiva no seu cotidiano.

Quadro 03: Resultado dos questionários inicial e final da oficina 3.

QUESTÃO	1º MOMENTO	2º MOMENTO
O composto orgânico é um adubo natural?	60%	74%
Sobre a função do composto orgânico.	45% não sabiam	8% não sabiam
Compostagem é difícil de fazer?	33% disseram sim	10% disseram sim
A compostagem é uma ferramenta de preservação ambiental?	76% disseram sim	82% disseram sim

No decorrer da oficina 4 os alunos demonstraram preocupação em mostrar o conhecimento de que tomaram posse, procurando utilizar de forma correta e adequada os conceitos relacionados à temática ambiental.

Frente aos resultados obtidos, compreende-se segundo Freire (1987), que os momentos pedagógicos: Problematização inicial; Organização do conhecimento e Aplicação do conhecimento, desenvolvidos de forma dialógica e a partir da realidade, podem potencializar o processo de aprendizagem de Ciências contribuindo para o desenvolvimento do senso crítico e para a superação dos níveis de consciência do aluno.

Verifica-se que para se pensar em um processo de ensino-aprendizagem com qualidade e significativo, torna-se relevante a aplicação de metodologias que relacionem teoria ensinada e aplicação prática do conhecimento teórico.

Considerações finais

Observou-se que as aprendizagens produzidas pelos alunos passaram a ser utilizados de forma correta na socialização de novos saberes construídos por eles fora do âmbito escolar, demonstrando assim que o aprendido na escola fez sentido no seu cotidiano. Diante disso, pode-se considerar que o projeto de extensão alcançou seu propósito de intervenção positiva na comunidade representada aqui pelos alunos e demais funcionários da escola ao utilizar os 3MP's na estruturação do seu desenvolvimento.

Agradecimentos e apoios

Humberto Ferreira Silva Minéu - Prof. IFTM/Campus Ituiutaba - Rua Belarmino Vilela Junqueira, s/n - Novo Tempo 2, Ituiutaba - MG, 38305-200.

Estevam Matheus Costa - Acadêmico do 4º ano de Agronomia da Unidade de Ituiutaba/UEMG.

Luciana Cristina de Oliveira Alves - Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Uberlândia-Campus Pontal, na Faculdade de Ciências Integradas do Pontal-FACIP. Pela colaboração no desenvolvimento da pesquisa.

Unidade de Ituiutaba/UEMG e equipe da Escola Estadual de Ituiutaba/MG pelo apoio e condições de trabalho.

Referências

ARAUJO, H. M. L. **Pesquisa, Formação e Prática Docente**. Universidade Estadual de Piauí–UESPI. GT 02 Formação de Professores. 2004. Disponível em:

http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/eventos/evento2004/GT.2/GT2_29_2004.pdf. Acesso em: 14/04/2015.

BEZERRA, T. M. de O.; GONÇALVES, A. A. C. Concepções de meio ambiente e educação ambiental por professores da Escola Agrotécnica Federal de Vitória do Santo Antão – PE. **Revista Biotemas**, 20 (3): 115-125, setembro de 2007.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 2. Ed. São Paulo: Cortez, 2007.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

SCHEIDEMANTEL, S. A.; KLEIN, R.; TEIXEIRA, L. I. **A Importância da Extensão Universitária: o Projeto Construir**. 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária da Universidade Federal de Minas Gerais-UFMG. Anais. Belo Horizonte, set-2004. Disponível em: <https://www.ufmg.br/congrent/Direitos/Direitos5.pdf>. Acesso em: 10/04/2015.