

15196 - Ensino interdisciplinar em um contexto agroecológico

Interdisciplinary teaching in an agroecological context

VASCONCELOS, Vanilda de Magalhães Martins.

IFPA/CRMB picelos@yahoo.com.br

Resumo: É um trabalho que trata de conhecimento agroecológico num contexto interdisciplinar para uma aprendizagem significativa a partir da construção da horta escolar, para acadêmicos do curso de Licenciatura em Educação do Campo do Plano Nacional de formação de Professor do Instituto Federal do Campus Rural de Marabá. Essa experiência possibilitou aos acadêmicos uma excelente oportunidade de contextualização para o estudo de vários temas da física, biologia, química e matemática do ensino fundamental com ênfase da sustentabilidade no campo. Como resultados os futuros docentes experimentaram a observação, a inter-relação dos conhecimentos dentro de um contexto, diagnosticando conhecimentos prévios, exercitaram abordagens de construção de conhecimento, e como construir conhecimento científico e sugeriram idéias para planejamento de aulas que promovam uma aprendizagem significativa para o sujeito do campo.

Palavras-Chave: educação do campo; conhecimento agroecológico; ensino interdisciplinar da ciência da natureza e matemática.

Abstract: It's a job that comes to agroecological knowledge in an interdisciplinary context for meaningful learning from the construction of the school garden for students of Bachelor in Rural Education of the National Teacher Training Institute Campus Federal Rural de Maraba. This experience allowed the students an excellent opportunity to contextualize the study of various topics in physics, biology, chemistry and mathematics of elementary school with emphasis in the field of sustainability. As a result future teachers experienced observation, the interrelationship of knowledge within a context, assessing prior knowledge, exercised approaches to knowledge construction, and how to build scientific knowledge and suggested ideas for planning lessons that promote meaningful learning for subject field.

Keywords: rural education; agroecological knowledge, interdisciplinary teaching of natural science and mathematics.

Contexto

O presente trabalho é parte de uma atividade prática sobre diferentes estratégias de aprendizagem para o ensino das ciências da natureza e matemática, segundo a Teoria da Aprendizagem significativa de David Ausubel, objetivando discutir a integração das disciplinas física, biologia, química e matemática a partir do contexto de hortaliças e a construção de aulas significativas para alunos do ensino fundamental, com acadêmicos do curso de Licenciatura em Educação do Campo do Plano Nacional de formação de Professor do Instituto Federal do Campus Rural de Marabá.

As atividades do Campus deverão estar em sintonia com a consolidação e o fortalecimento das potencialidades sociais, ambientais, culturais e econômicas dos arranjos produtivos de âmbito local e regional, privilegiando os mecanismos de desenvolvimento sustentável, estimulando a preservação da biodiversidade e realizando a pesquisa aplicada com vistas à geração e a difusão de conhecimento

disponibilizando, para a sociedade, as conquistas e os benefícios, na perspectiva da cidadania e da inclusão social (PPP-CRMB-PRONERA, 2009).

A atividade ocorreu durante a disciplina de Epistemologia das Ciências da Natureza e Matemática ministrada em julho de 2013, ofertada no 5º semestre, com carga horária de 60 horas. Esse curso se propõe a formar educadores para a docência multidisciplinar em escolas do campo na área de conhecimento das Ciências da Natureza e Matemática (Biologia, Física, Química e Matemática);

O curso assume como princípios pedagógicos: a formação contextualizada; realidade e experiências das comunidades do campo como objeto de estudo fonte de conhecimentos; pesquisa como princípio e estratégia educativa; indissociabilidade entre teoria e prática; o planejamento e ação formativa integrada entre as áreas de conhecimento; os educandos como sujeitos do conhecimento; a produção acadêmica para a transformação da realidade (PPC, 2012).

O objetivo deste relato foi descrever, analisar e divulgar os resultados de uma prática docente de formação de formadores do campo para atuar com a responsabilidade de desenvolver uma aprendizagem significativa partindo de contextos das atividades do campo, como no caso da horta, que promovam saber científico pautado em princípios agroecológicos.

Descrição da experiência

O ensino das disciplinas, física, biologia, química e matemática se tornam desafiadora na perspectiva interdisciplinar de modo que o educando perceba a integração entre os conhecimentos dessas ciências e na associação da teoria com a prática.

Atualmente vários textos podem ser encontrados com a discussão de uma aprendizagem significativa e de como podemos chegar a essa prática. Segundo Delizoikov (2002), a construção do conhecimento se dá através da prática da pesquisa. Ensinar e aprender só ocorrem significativamente quando decorrem de uma postura investigativa de trabalho.

No Campus Rural de Marabá os docentes têm a oportunidade de desenvolver trabalhos que atendam a demanda de associar teoria e prática, pois os trabalhos se desenvolvem dentro de uma educação do campo onde a maior parte das atividades do campo está presentes através das unidades de pesquisas no ambiente escolar.

No entanto no âmbito do campus rural e nos planejamentos realizados dos cursos se discuti sobre a ênfase agroecológica, mas o que é agroecologia? ou seja, como ela surge? A Agroecologia surge como um conjunto de conhecimentos, técnicas e saberes que incorporam princípios ecológicos e valores culturais às práticas agrícolas. Mas que segundo Leff (2001), com o tempo, foram desecologizadas e desculturalizadas pela capitalização e tecnificação da agricultura.

Na definição de agroecologia estão arraigados princípios ecológicos e valores culturais, que fazendo uma reflexão rápida fazem parte da realidade do homem do campo, ou seja, estão contextualizados na vida no campo, e nas atividades desses sujeitos. E por fim Leff (2001) reforça que a agroecologia convoca a um diálogo de saberes e intercâmbio de experiências; a uma hibridação de ciências e técnicas, a uma interdisciplinaridade.

Com a preocupação de realizar a docência com uma aprendizagem significativa e que busquei nesse curso e nos outros que ministro uma atividade prática que atenda as questões acima citadas.

A atividade cujo tema era “horta” desenvolvida após refletirmos sobre “Desafios de vencer o senso comum no ensino”, a construção da aprendizagem significativa no ensino de ciências e outros textos sobre ciência e conhecimento, foi uma excelente oportunidade de contextualização para o ensino de vários temas da ciência da natureza e matemáticas (Física, biologia, química e matemática) do ensino fundamental e médio, uma vez que esse contexto faz parte da realidade do educando do campo. Segundo Moreira (1999), aprendizagem significativa é aquela que considera que o material educativo deve ser significativo para o estudante.

Primeiro foi realizada uma visita ao espaço da unidade de pesquisa de hortaliças no espaço do campus rural. Antes de iniciar as atividades os acadêmicos foram orientados a observar o espaço, identificar as ações realizadas naquele espaço, listar os conhecimentos que poderiam ser retirados daquele contexto para serem abordados em sala de aula, nas disciplinas de física, biologia, química e matemática. Também os acadêmicos poderiam fazer medições e anotações sobre o tivessem de curiosidades a respeito daquele espaço “horta”.

A atividade iniciou a professora fazendo a pergunta, o que vocês sabem sobre produção de horta? Essa pergunta viabilizou diagnóstica conhecimentos prévios que puderam ser tratados mais tarde em sala de aula de forma interdisciplinar, inclusive tema sobre o meio ambiente.

Ver registro fotográfico da atividade desenvolvida na **Figura 1**

Resultados

A partir da lista de conhecimentos das disciplinas da ciência da natureza e matemática que foi solicitado como orientação, surgiram temas que não poderiam ser tratados com mais profundidade nem na física, química, biologia ou matemática. Mas as escolas poderiam criar espaços durante o ano letivo para tratar assuntos sobre o meio ambiente, alimentação saudável, uso de agrotóxicos, nível e quantidades desses produtos na alimentação, reais interferências desses produtos na saúde do homem, produção de insumos para adubação através da compostagem dos restos vegetais da horta associados aos restos de alimentos da merenda escolar.

Todos os acadêmicos são assentados e moram em assentamentos, 30% deles já atuam nas escolas do campo e relataram a dificuldade de fazer um projeto de horta na escola, pois há muita dificuldade com a água necessária para a manutenção da horta. Outros observaram a possibilidade de captar água da chuva para molhar as hortaliças.

Mas existe acadêmico/docente que relatou nunca ter imaginado que o contexto da construção da horta pudesse explorar tantos conhecimentos que envolvem as disciplinas escolar e, que ainda não tinha tido a experiência de observar como conhecimentos agroecológico podem ser explorado e compreendido com mais facilidade através de atividades práticas.

Os acadêmicos ministraram aulas de física sobre o tema energia, biologia sobre a fotossíntese, química sobre nutrientes e matemática sobre medidas de comprimento. A partir do contexto da horta com ressalvas a questões ambientais.

Agradecimentos

A turma de Licenciatura em Educação do Campo – PARFOR, do campus Rural de Marabá.

Referências bibliográficas:

DELIZOIKOV, Demétrio. **Ensino de Ciências, Fundamentos e métodos/** Demétrio Delizoicov, José André Angotti, Marta Maria Pernambuco; coloboração Antônio Fernando Gouvêa da Silva. São Paulo; Cortez, 2002.

LEFF, E. **Saber ambiental.** Petrópolis: Vozes, 2001.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999.

PPC – **Programa de Formação de Professor - PARFOR.** 2012.

PROJETO PRONERA-CRMB. **Projeto Curso Técnico em Agropecuária integrada ao ensino médio ênfase em Agroecologia.** Campus Rural de Marabá, 2009.



Figura 01 – Unidade de pesquisa – UNIEPE de hortaliças do CRMB,. Fonte: arquivo pessoal da professora Vanilda Vasconcelos