

A CONSTRUÇÃO DA INTERDISCIPLINARIDADE EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL E INFORMAL NO ENSINO BÁSICO: UM MICRO - AMBIENTE DE ENSINO - APRENDIZAGEM COMO ESPAÇO DE INTEGRAÇÃO

Thiago Augusto de Paula Pepe⁽¹⁾

Graduando do curso de Gestão Ambiental da Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais- Universidade Federal da Grande Dourados. Bolsista do Programa Pró- Estágio no Laboratório de Geociências e Estudos Ambientais- FCBA e Coordenador do Projeto de Extensão: Ecologia e Cidadania: Uma nova abordagem pedagógica e interdisciplinar em educação ambiental, nutricional e desenvolvimento sustentável.

Bruno Ferreira Campos

Graduando do curso de Gestão Ambiental da Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais- Universidade Federal da Grande Dourados. Bolsista de Extensão do Laboratório de Restauração Ambiental- FCBA

Anderson de Carvalho Fonseca

Graduando do curso de Ciências Biológicas da Faculdade Ciências Biológicas e Ambientais - Universidade Federal da Grande Dourados e Vice-Coordenador do Projeto de Extensão: Ecologia e Cidadania: Uma nova abordagem pedagógica e interdisciplinar em educação ambiental, nutricional e desenvolvimento sustentável.

Flávio Gato Cucolo

Mestrando do Programa de Pós- Graduação em Entomologia e Conservação da Biodiversidade e Técnico do Museu da Biodiversidade da Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais - Universidade Federal da Grande Dourados

Nicolly Silva de Araújo

Graduanda do curso de Gestão Ambiental da Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais- Universidade Federal da Grande Dourados. Colaboradora do Projeto de Extensão: Ecologia e Cidadania: Uma nova abordagem pedagógica e interdisciplinar em educação ambiental, nutricional e desenvolvimento sustentável

Endereço⁽¹⁾: Rodovia Dourados- Itaum, Km 12, Cidade Universitária, Dourados/MS, CEP 79825-070 Fone: (67) 3411-3889, e-mail: thiago_pepe@hotmail.com

RESUMO:

A pouca realização de uma interface entre a comunidade acadêmica e os verdadeiros anseios da sociedade apresenta-se como um grave problema, principalmente nas universidades públicas. A necessidade de um maior direcionamento de esforços nessas lacunas vem ao encontro das propostas que visam fomentar novas abordagens em educação ambiental. Com o intuito de apresentar um novo formato pedagógico e interdisciplinar em educação ambiental, nutricional e sustentabilidade, pautado em conceitos de ecologia e cidadania, a uma escola municipal de ensino básico, montou-se um roteiro de atividades de ensino- aprendizagem para construir de forma conjunta a comunidade escolar um sítio pedagógico. A fase de execução do projeto foi dividida em 06 (seis) etapas, entre elas, a de abordagem e capacitação dos professores quanto à temática da proposta, objeto de análise deste artigo. Por meio de encontros, apresentação e distribuição de material didático relacionados com a temática do projeto, além de espaços para diálogos construtivos entre os acadêmicos e os professores, a proposta foi transmitida e assimilada. Notou-se o interesse e o entusiasmo da comunidade escolar em participar das atividades do projeto, como também o baixo índice de diálogo entre as diferentes disciplinas oferecidas. No entanto, constatou-se o contato que os docentes já haviam estabelecido com a importância da difusão da educação interdisciplinar. O entusiasmo dos professores provavelmente está ligado a sua recém formação e o fato da escola ter sido inaugurada recentemente, já a familiaridade com a importância das praticas interdisciplinares pode estar atrelado às bases freirianas fomentadas pelas formações continuadas oferecidas pela secretaria municipal de educação.

PALAVRAS – CHAVE: Interdisciplinaridade, sítio pedagógico, ecologia e cidadania

INTRODUÇÃO:

Nos primórdios históricos da presença humana na Terra, esta espécie estabelecia uma relação de subsistência com o meio no qual estava inserida. Segundo Santos (1994) “no começo dos tempos históricos, cada grupo humano construía seu espaço de vida com as técnicas que inventava para tirar do seu pedaço de natureza os elementos indispensáveis à sua própria sobrevivência. Organizando a produção, organizava a vida social e organizava o espaço, na medida de suas próprias forças, necessidades e desejos”. Sendo assim, se apropriavam da técnica sem objetivo de dominação do meio natural, apenas para manutenção da vida.

A ruptura desse tipo de relação ocorre a partir do momento em que o ser humano não mais se enxerga como um elemento comum da constituição do meio natural, percebendo-se como um indivíduo e com a capacidade de se instrumentalizar com vistas a ditar novos rumos à dinâmica do espaço, ou seja, dominar a natureza. Ausentando-se do meio natural através de uma racionalidade instrumentalista o homem vem provocando grandes alterações na natureza. Por não se sentirem mais parte dela, ou seja, interdependente, as sociedades passam a atribuir uma relação de sujeito-objeto com os demais atributos da natureza, rompendo-se com os paradigmas existentes até então.

O início das preocupações com as questões ambientais se deu a partir da Revolução Industrial, onde a lógica e a dinâmica do capital ganhou força, refletindo no aumento da apropriação dos recursos naturais pelos novos meios de produção em larga escala. As novas tendências das ciências emergentes no Iluminismo alinharam-se com o funcionamento dinâmico desse novo modelo de produção. Com o Iluminismo, tendo René Descartes como figura principal, foram atribuídas novas características à Ciência, como valorização da razão, do questionamento, da crença nas leis naturais, na crença dos direitos naturais, defesa da liberdade política e ideológica e crítica às instituições vigentes na época, principalmente à Igreja Católica (Abreu, 2005 apud Limberg, 2006). Segundo Brugger (1994), a filosofia iluminista e a revolução industrial, enfim, todos esses acontecimentos histórico-culturais interagiram para forjar uma marca indelével na cultura da sociedade industrial: sua racionalidade essencialmente instrumental. Assim surge na Ciência a chamada abordagem Cartesiana ou Mecanicista (Limberg, 2006). O pensamento cartesiano- reducionista contribuiu com a fragmentação do conhecimento, fazendo com que cada ciência caminhasse para o isolamento e através desse pensamento iniciou-se o rompimento da ótica sistêmica para com a natureza.

Condicionada a esse modelo técnico-científico e econômico a agricultura também adquiriu a dinâmica necessária para atender as demandas do novo formato do binômio produção-consumo, pois, a agricultura que antes era baseada na produção auto-sustentável, com o cultivo de diversas espécies vegetais, tornou-se predominantemente direcionada para o cultivo de monoculturas, utilização de insumos agrícolas, bem como o uso de sementes transgênicas.

Essa racionalidade tecnicista e economicista englobou também a educação de um modo geral, pois segundo Frigotto (1993:16), a ação pedagógica e a prática educativa escolar reduzem-se a uma questão técnica, a uma tecnologia educacional cuja a função precípua é ajustar requisitos educacionais a pré requisitos de uma ocupação no mercado de trabalho de uma dada sociedade. Trata-se da perspectiva instrumentalista e funcional da educação.

Esse tipo de ação pedagógica reducionista reflete nas formas de percepção do sujeito dentro da sua realidade sócio- ambiental. O conhecimento pautado na interdisciplinaridade mostra-se como o meio mais adequado para (re) apropriação da condição sistemática em que a humanidade está inserida. A ação pedagógica através da interdisciplinaridade aponta para a construção de uma escola participativa e decisiva na formação do sujeito social. O seu objetivo tornou-se a experimentação da vivência de uma realidade global, que se insere nas experiências cotidianas do aluno, do professor e do povo e que, na teoria positivista era compartimentada e fragmentada. Articular saber, conhecimento, vivência, escola comunidade, meio-ambiente etc. tornou-se, nos últimos anos, o objetivo da interdisciplinaridade que se traduz, na prática, por um trabalho coletivo e solidário na organização da escola. Um projeto interdisciplinar de educação deverá ser marcado por uma visão geral da educação, num sentido progressista e libertador (Instituto Paulo Freire/Programa de Educação Continuada).

Uma alternativa para chegar à interdisciplinaridade se dá através da educação ambiental, pois segundo Jacobi (2003), a partir da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental realizada em Tsibilisi (EUA), em 1977, iniciou-se um amplo processo em nível global orientado para criar as condições que formem uma nova consciência sobre o valor da natureza e para reorientar a produção de conhecimento baseada nos métodos da interdisciplinaridade e nos princípios da complexidade. Com isso, nota-se que a educação ambiental oferece a possibilidade de se trabalhar as diversas disciplinas curriculares de uma forma integradora e transversal às questões relacionadas com o ambiente, sociedade, cultura e economia.

De acordo com Tanner (1978), a educação ambiental insere o ambiente humano em suas considerações, sobretudo o urbano, promovendo uma maior articulação entre o mundo natural e o mundo social. Com isso, transcende a perspectiva da abordagem de conteúdos meramente biologizantes das ciências naturais e engloba aspectos socioeconômicos, políticos e culturais das ciências sociais e humanas. Já Jacobi (2003), argumenta que a educação para a cidadania ambiental aponta para a necessidade de elaboração de propostas pedagógicas centradas na conscientização,

mudança de atitude e comportamento, desenvolvimento de competências, capacidade de avaliação e participação dos educandos.

Outra maneira para alcançar a interdisciplinaridade e que vem ao encontro de muitos objetivos da educação ambiental trata-se da Permacultura, que segundo Mollison apud Medeiros (2008), é uma reunião dos conhecimentos de sociedades tradicionais com técnicas inovadoras, com o objetivo de criar uma "cultura permanente", sustentável, baseada na cooperação entre os homens e a natureza. Um dos princípios fundamentais da permacultura é o respeito pela sabedoria da natureza, que desenvolveu um sistema perfeito para cada lugar. Do *princípio* vem a *estratégia* (observar e copiar a Natureza), da qual surgirão as inúmeras *técnicas*, que podem ser copiadas de situações similares ou criadas no local, para planejar a sustentabilidade de quintais, sítios, fazendas ou comunidades (novas ou já existentes), como ecovilas, bairros e assentamentos.

Sabendo-se dos diálogos fortemente expressos entre essas duas ferramentas, juntamente com informações obtidas acerca da possibilidade de integrá-las em experiências como a construção de um sítio pedagógico, despertou-se a iniciativa de construir um ambiente de ensino-aprendizagem em um núcleo escolar, com vistas a fomentar prática educacional voltada para a ecologia e a cidadania. Segundo Riciardi (2005), o sítio pedagógico corresponde a um micro-ambiente de ensino-aprendizagem, de produção de alimentos e arte reciclagem, que busca estimular o tratamento adequado dos resíduos orgânicos e inorgânicos da escola, podendo assim disponibilizar alimentos saudáveis e complementares a merenda escolar. Esta atividade foi estruturada por meio da elaboração de um Projeto de Extensão Universitária intitulado de "Ecologia e Cidadania: Uma nova abordagem pedagógica e interdisciplinar em educação ambiental, nutricional e desenvolvimento sustentável".

O objetivo deste trabalho consiste em apresentar as experiências obtidas através das atividades desenvolvidas na primeira etapa de execução do projeto.

Objetivo do trabalho:

Apresentar aos professores do ensino básico de uma escola municipal do Estado do Mato Grosso do Sul, uma alternativa metodológica para trabalhar de maneira interdisciplinar, tendo um micro-ambiente de ensino – aprendizagem como eixo central.

Metodologia:

Antes de dar início ao detalhamento do processo de abordagem dos professores, cabe destacar que esse trabalho faz parte de uma das etapas do projeto de extensão universitária intitulado de "Ecologia e Cidadania: Uma nova abordagem em educação ambiental, nutricional e desenvolvimento sustentável". Tal proposta está sendo desenvolvida por um grupo de acadêmicos de diversos cursos de uma Instituição de Ensino Superior do Estado do Mato Grosso do Sul, dentre eles o curso de gestão ambiental. A proposta está sendo desenvolvida em parceria com uma escola da rede municipal.

O projeto está estruturado de forma a desenvolver atividades distribuídas nas seguintes fases:

- 1) Abordagem e capacitação dos professores quanto a temática da proposta;
- 2) Apresentação de vídeo- aulas que evidenciem a interface existente entre cidadania e meio ambiente;
- 3) Atividades lúdicas e palestras;
- 4) Implantação e Implementação do sítio pedagógico;
- 5) Elaboração de uma cartilha eco-pedagógica;
- 6) Criação de um vídeo-documentário.

Esse trabalho tem como finalidade apresentar a primeira fase desse projeto, que por sua vez, teve o objetivo de oferecer aos professores da escola a possibilidade de utilizar a educação ambiental e o ambiente escolar como uma ferramenta interdisciplinar.

Inicialmente, foram realizados três encontros na Escola Municipal Luiz Antônio Álvares. O primeiro aconteceu no período vespertino com os professores do PRÉ 1 ao 4º ano, já o segundo e o terceiro encontro foram realizados no período matutino com os professores do 5º ao 7º ano.

Antecipadamente a esses encontros, foram feitas revisões de bibliografias relacionadas com a temática do projeto, com vistas a estruturar uma apresentação com conteúdos que motivassem a reflexão dos principais fatores que geram e ou aceleram a degradação ambiental. Assim, foi possível fazer uma breve explanação de como a lógica de funcionamento do mundo globalizado está sustentada na ótica de exploração da natureza, com objetivo principal de lucrar, acumular e multiplicar o capital.

Partindo dessa questão central, foram apresentadas aos professores outras problemáticas decorrentes da dinâmica da sociedade contemporânea e do seu conseqüente modo de vida. Entretanto, foi dado maior destaque para as transformações ocorridas na agricultura, que antes era baseada na produção auto-sustentável, com o cultivo de diversas espécies vegetais e que atualmente está predominantemente direcionada para o cultivo de monoculturas, utilização de insumos agrícolas, bem como o uso de sementes transgênicas.

A partir desse panorama os professores tiveram a oportunidade de observar o processo de aceleração da degradação ambiental, desde a revolução industrial até a contemporaneidade. Nos entremeios desse processo desenvolveu-se uma forte incompatibilidade entre crescimento econômico e preservação dos recursos naturais, bem como, a geração e crescimento progressivo das desigualdades sociais.

Sob essa contextualização iniciou-se a discussão de como os professores de diferentes áreas do conhecimento poderiam utilizar o potencial dos espaços livres do ambiente escolar como eixo central da multidisciplinaridade, com objetivo de realizar uma prática diferente em educação ambiental. Pois, partindo da premissa que o ensino hoje no Brasil se encontra fragmentado e as disciplinas não se relacionam entre si, essa proposta vai ao encontro da sustentabilidade do ambiente escolar.

Posteriormente, foram apresentados os conceitos básicos, além de práticas de agroecologia e permacultura como alternativa para enfrentar as crises do modelo da sociedade de risco. Isso se fez necessário para que os professores se familiarizassem com esses novos conceitos. Esses dois conceitos consistem em uma nova forma de agricultura, são práticas que levam em consideração os sistemas ecológicos, bem como os conhecimentos empíricos de agricultura de povos tradicionais aliados as tecnologias limpas desenvolvidas pela ciência contemporânea.

Após transpassar esses conhecimentos de agricultura alternativa, foi possível partir para a apresentação da proposta, de acordo com o que estava pautado na sua estrutura. Primeiramente demonstrou-se o interesse de delimitar uma área de (20m x 17m) da escola, para ser um micro- ambiente de ensino-aprendizagem, de produção de alimentos e arte reciclagem, bem como dar um tratamento adequado aos resíduos orgânicos e inorgânicos da escola, podendo assim disponibilizar alimentos saudáveis e complementares a merenda escolar.

Concomitantemente, esse espaço poderá ser utilizado como uma ferramenta didática, onde os professores terão a possibilidade de trabalhar em conjunto os conteúdos interdisciplinares e os temas transversais da educação básica. Esse espaço ficou denominado como sítio pedagógico.

Como ferramenta de auxílio didático, foram apresentados e distribuídos aos professores um conjunto de materiais selecionados de acordo com as características desse método alternativo de ensino. Esses materiais foram extraídos do banco de informações do Projeto do Governo Federal/MEC intitulado de “Educando com a Horta Escolar”, disponibilizados no portal eletrônico: www.educandocomahorta.gov.br.

O conteúdo presente nesses materiais oferece a possibilidade dos professores demonstrarem aos alunos a aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula a partir da exploração dos elementos presentes no sítio pedagógico.

Para uma melhor compreensão do funcionamento desse método, pode-se citar o fato do professor de matemática orientar os alunos na realização prática de medidas geométricas das formas presentes no sítio pedagógico. Já o professor de ciências poderá utilizar essa ferramenta alternativa às estruturas comuns do ambiente escolar, para acompanhar juntamente dos alunos o funcionamento fisiológico, bem como o crescimento das hortaliças.

Resultados e discussões:

Após iniciar as atividades previstas no cronograma do projeto, realizaram-se os primeiros contatos com a Escola Municipal Luis Antonio, para que a proposta pudesse ser apresentada para os professores, conforme apresentados nas figuras 1 e 2



Figura 1: Apresentação da proposta para os professores da escola.



Figura 2: Apresentação dos objetivos do projeto.

No entanto, essa proposta foi elaborada dentro dos muros da universidade, sendo assim, não foram levadas em consideração algumas vontades da escola. O melhor a ser feito em uma atividade de caráter extensionista, é a realização de um diálogo junto ao público beneficiado, para que a atividade seja concebida de maneira descentralizada, atingindo uma maior parcela dos objetivos idealizados inicialmente.

Decorrente da falta de uma ação em conjunto durante a elaboração inicial da proposta notou-se a dificuldade dos professores em agregar o conteúdo do material de apoio disponibilizado pelo projeto. Tal fato decorreu-se devido à carência de conhecimento dos integrantes do projeto quanto à informatização da montagem e organização das ementas disciplinares.

No decorrer dos encontros entre alguns integrantes do projeto com os professores (figura 3), observou-se de forma empírica que não há realização de um planejamento integrado dos planos de ensino entre as diferentes disciplinas. Com isso, pode-se dizer que o ensino atualmente encontra-se fragmentado, devido à forma como ocorreu à evolução do conhecimento técnico – científico para atender os processos dinâmicos da sociedade, já que esta exige características cada vez mais compartimentalizada.



Figura 3: Troca de informações entre professores e os integrantes do projeto.

Entretanto, os professores possuíam o conhecimento da importância da interdisciplinaridade no ensino atualmente, segundo eles, em razão das formações continuadas que eles participam e que são realizadas pela Secretaria Municipal de Educação. Por isso, a proposta apresentada teve uma ótima aceitabilidade e despertou boas perspectivas entre os professores (figura 4).



Figura 4: Participação dos professores.

Além disso, a forma como o projeto foi pensado, traz práticas inovadoras, principalmente no que tange a construção e uso de um micro-ambiente de ensino-aprendizagem- sítio pedagógico.

Outro fator positivo que deve ser ressaltado trata-se do fato de o corpo docente ser constituído em grande parte por jovens profissionais, que possuem um forte comprometimento com a melhoria da qualidade do ensino básico público.

Por se tratar de uma escola recém inaugurada, que vem passando por um processo de estruturação e por possuir poucas áreas verdes, essa iniciativa foi ao encontro dos anseios da comunidade escolar. Com isso, percebeu-se a importância de firmar parcerias com outras instituições, bem como preencher os espaços vazios da escola com “vida”.

Conclusões e recomendações:

Partindo das observações realizadas durante os encontros, ficou evidente a disposição de muitas instituições de ensino em receber a cooperação por parte de outros atores sociais. Os ambientes escolares, geralmente, clamam por iniciativas que venham a somar forças na contribuição ao ensino público de qualidade.

Pode-se salientar que maneiras alternativas de fazer conexões meio ambiente, educação e cidadania oferecem uma importante contribuição para a escola como um todo. Pois, a educação ambiental não deve ser entendida apenas com uma forma de mitigar impactos causados no ambiente, mas sim, uma forma libertadora de transmitir o conhecimento de práticas ambientais tradicionais e alternativas, bem como despertar a atenção para as questões que envolvem o funcionamento do modelo de sociedade do consumo.

Portanto, trabalhos com essas características devem ser expandidos para outros núcleos escolares por se tratar de um instrumento palpável para agregar as ciências trabalhadas em sala aula em um só objeto de estudo – sítio pedagógico.

Destaca-se a necessidade de se elaborar propostas de maneira horizontal, respeitando principalmente as características do público alvo, para que as mesmas venham a convergir com objetivos propostos pela iniciativa em questão.

Referências bibliográficas

1. Brügger, P. O vôo da águia: reflexões sobre método, interdisciplinaridade e meio ambiente? Florianópolis Contemporâneas. 1994.
2. Frigotto, G. A produtividade da escola improdutiva: um (re) exame das relações entre educação e estrutura econômico-social e capitalista. 4. Ed. – São Paulo: Cortez, 1993.
3. Jacobi, P.R. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189-205, março/2003.
4. Santos, M. Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico- científico informacional. São Paulo, Hucitec, 1994.