

AGROECOLOGIA, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Autor: Alexander Ritter – IFRS

transportes@cacil.com.br

Co-autoras: Simone Elenice Castelan

[simonecastelan@itake.com.br;](mailto:simonecastelan@itake.com.br)

Cassiana Grigoletto

cassiana.grigoletto@sertao.ifrs.edu.br

PIBID/Capes

Eixo 3: Soberania alimentar, agroecologia e educação ambiental (debate teórico, experiências práticas)

Resumo: O presente artigo é parte do trabalho que vem sendo desenvolvido pelo sub-projeto “Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável”, do Curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas do IFRS – Câmpus Sertão, aprovado em edital da Capes no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. O programa prevê a inserção de acadêmicos das licenciaturas na prática docente. O presente trabalho apresenta os resultados obtidos com a aplicação de um questionário aos alunos da Escola Estadual Técnica Agrícola Desidério Finamor, localizada em Lagoa Vermelha-RS, para avaliar o nível de conhecimento dos mesmos a respeito dos temas em questão. Nesse sentido, inicialmente apresentamos os conceitos de agroecologia, desenvolvimento rural sustentável e educação ambiental, para em seguida caracterizar a escola na qual estamos desenvolvendo o projeto e analisar os resultados obtidos com a aplicação do questionário. Tais informações são necessárias para que possamos adequar o planejamento das ações futuras, no qual está previsto a construção de um processo de socialização do conhecimento dos bolsistas para com estes discentes, através de palestras e Workshop, a fim de embasá-los teoricamente e promover uma consciência de educação ambiental para a agroecologia e sustentabilidade, referenciando atitudes do dia-a-dia que interferem na qualidade de vida individual e coletiva. Ao término do projeto, como maneira de mensurar a efetividade das atividades desenvolvidas, será aplicado um segundo questionário comparativo ao primeiro. Contudo, o autor e os co-autores deste trabalho, esperam estar contribuindo para a conscientização dos alunos e por conseguinte, da população em geral, já que acreditamos que tais discentes serão agentes ativos desse processo, em prol de uma sociedade mais justa e preocupada com a preservação ambiental.

Palavras-Chave: Educação Ambiental – Agroecologia - Desenvolvimento Sustentável

Introdução

Tendo em vista que as catástrofes ambientais promovidas pelas ações do homem vêm colocando o futuro do planeta em risco, é indispensável uma educação voltada à complexidade do relacionamento humano com o ambiente. Quando abordamos o assunto educação ambiental, não o restringimos somente à preservação da natureza, e sim, às relações entre o homem e o meio ambiente, visando possibilidades de transformação. Assim, a conscientização passa a ser um instrumento que conduz à formação de um ambiente saudável, feliz e preservado para as próximas gerações.

Da percepção da crise do padrão moderno de agricultura emergiu a discussão sobre a necessidade de promover estilos alternativos de agricultura. Dentre um desses estilos está a agroecologia, cujos princípios e métodos pretendem desenvolver uma agricultura que seja ambientalmente consistente, altamente produtiva e economicamente viável.

Segundo essa visão, o desenvolvimento sustentável não é um estado permanente de equilíbrio, mas sim de mudanças quanto ao acesso aos recursos e quanto à distribuição de custos e benefícios, pois, segundo Sachs, o desenvolvimento sustentável “procura maneiras de conciliar crescimento econômico e preservação da natureza sem esgotar seus recursos” (1990, p.474).

Ao discutir os temas da agroecologia e da sustentabilidade na Escola Estadual Escola Estadual Técnica Agrícola Desidério Finamor, inevitavelmente, estaremos promovendo educação ambiental na medida em que um dos objetivos do projeto é o de conscientização dos alunos sobre a importância da natureza para dar continuidade à vida do homem no planeta terra.

Princípios Teóricos

1. Agroecologia

A agroecologia concebe o meio ambiente como um sistema aberto (LUHMAN, 1989), composto de diversos subsistemas interdependentes que configuram uma realidade dinâmica de complexas relações naturais, ecológicas, sociais, econômicas e culturais (HERRERO, *apud* COSTABEBER, 2012). Portanto, um sistema que está muito além das teorias funcionalistas onde o conflito ocupa um lugar dinamizador na evolução das sociedades e de seu meio ambiente, porque aponta para um vínculo essencial que existe entre o solo, a planta, o animal e o homem, abrindo as portas para o desenvolvimento de novos paradigmas da agricultura ao “cortar pela raiz as distinções entre a produção do conhecimento e sua aplicação” e valorizar “o conhecimento local e empírico dos agricultores, a socialização desse conhecimento e sua aplicação ao objetivo comum da sustentabilidade” (GLIESSMAN, 2005, p. 54).

Assim, cria-se uma nova visão de agricultura ao resgatar conhecimentos esquecidos, os quais passam a ser usados nas técnicas de cultivo de plantas.

2. Desenvolvimento Sustentável

O atual modelo de crescimento econômico gerou enormes desequilíbrios. Se, por um lado, nunca houve tanta riqueza e fartura no mundo, por outro, a miséria, a degradação ambiental e a poluição aumentam dia a dia. Diante dessa constatação, surge a ideia do desenvolvimento sustentável, buscando conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental e acabar com a pobreza no mundo.

Desenvolvimento sustentável foi definido pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente como o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual sem comprometer as necessidades das futuras gerações em prover suas próprias demandas. É o desenvolvimento economicamente viável, socialmente justo e ecologicamente correto.

O desenvolvimento sustentável, para o programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, significa melhorar a qualidade de vida humana dentro dos limites da capacidade de suporte dos ecossistemas. Isso implica, entre outros requisitos, o uso sustentável dos recursos renováveis, ou seja, de forma qualitativamente adequada e em quantidades compatíveis com sua capacidade de renovação. No caso da agricultura, observa-se que ela deve ser construída sobre aspectos de conservação, alcançando características semelhantes às dos ecossistemas naturais e mantendo sua produtividade baseada num modelo econômico. Mas, para que isso aconteça, faz-se necessário, primeiramente, de uma nova consciência social a respeito das relações homem *versus* natureza.

Segundo o PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente), são nove os princípios para um Desenvolvimento Sustentável:

1. Respeitar e cuidar da comunidade dos seres vivos;
2. Melhorar a qualidade de vida humana;
3. Conservar a vitalidade e a diversidade do Planeta Terra;
4. Minimizar o esgotamento de recursos não-renováveis;
5. Permanecer nos limites de capacidade de suporte do Planeta Terra;
6. Modificar atitudes e práticas pessoais;
7. Permitir que as comunidades cuidem de seu próprio ambiente;
8. Gerar uma estrutura nacional para a integração de desenvolvimento e conservação;
9. Constituir uma aliança global.

À medida que a humanidade aumenta, crescem os problemas ambientais, a exploração indevida dos recursos naturais, os avanços tecnológicos, a degradação do meio ambiente, a alteração dos recursos naturais, acarretando algumas consequências à qualidade de vida das pessoas.

As pessoas que trabalharam na Agenda 21 escreveram a seguinte frase: “A humanidade de hoje tem a habilidade de desenvolver-se de uma forma sustentável, entretanto é preciso garantir as necessidades do presente sem comprometer as habilidades das futuras gerações em encontrar suas próprias necessidades”. Isso pode ser entendido como desenvolver em harmonia com as limitações ecológicas do planeta, ou seja, sem destruir o ambiente, para que as gerações futuras tenham a chance de existir e viver bem, de acordo com as suas necessidades (melhoria da qualidade de vida e das condições de sobrevivência).

Acredita-se que tudo isso seja possível, e é exatamente o que propõem os estudiosos do desenvolvimento sustentável, que pode ser definido também como o equilíbrio entre tecnologia e ambiente, revelando os diversos grupos sociais de uma nação e também dos diferentes países na busca da equidade e justiça social.

Muitos consideram essa ideia ambígua, permitindo interpretações contraditórias, pois desenvolvimento pode ser entendido como crescimento e crescimento sustentável é uma contradição, afinal, nenhum elemento físico pode crescer indefinidamente. Para alcançarmos o desenvolvimento sustentável, a proteção do ambiente tem que ser entendida como parte integrante do processo de desenvolvimento e não pode ser considerada isoladamente. Assim, torna-se imprescindível entender qual a diferença entre crescimento e desenvolvimento. O crescimento não conduz automaticamente à igualdade nem à justiça social, pois não leva em consideração nenhum outro aspecto da qualidade de vida a não ser o acúmulo de riquezas, que se faz nas mãos apenas de alguns indivíduos da população. O desenvolvimento, por sua vez, preocupa-se com a geração de riquezas sim, mas tem o objetivo de distribuí-las, de melhorar a qualidade de vida de toda a população, levando em consideração, portanto, a qualidade ambiental do planeta.

Segundo Sato (1996), o DS tem seis aspectos prioritários que devem ser entendidos como metas:

1. A satisfação das necessidades básicas da população (educação, alimentação, saúde, lazer, etc.);
2. A solidariedade para com as gerações futuras (preservar o ambiente de modo que elas tenham chance de viver);
3. A participação da população envolvida (todos devem se conscientizar da necessidade de conservar o ambiente e fazer cada um a parte que lhe cabe para tal);
4. A preservação dos recursos naturais (água, oxigênio, etc.);

5. A elaboração de um sistema social garantindo emprego, segurança social e respeito a outras culturas (erradicação da miséria, do preconceito e do massacre de populações oprimidas, como por exemplo, os índios);

6. A efetivação dos programas educativos.

Na tentativa de chegar ao desenvolvimento sustentável, sabemos que a Educação Ambiental é parte vital e indispensável, pois é a maneira mais direta e funcional de se atingir pelo menos uma de suas metas: a participação da população. Assunto que passaremos a discutir.

3. Educação Ambiental

No ambiente urbano das médias e grandes cidades, a escola, além de outros meios de comunicação, é responsável pela educação do indivíduo e, consequentemente, da sociedade, uma vez que gera a construção de valores e conhecimento, produzindo informações que farão parte de um sistema dinâmico e abrangente a todos.

A população está cada vez mais envolvida com as novas tecnologias e com cenários urbanos, perdendo desta maneira a relação natural que tinham com a terra e suas culturas. Os cenários como os shoppings, passam a ser normais na vida dos jovens e os valores relacionados com a natureza não têm mais pontos de referência na atual sociedade moderna.

A Educação Ambiental surge e se transforma, ao longo dessas últimas décadas, como proposta de educação para ajudar na resolução dos novos desafios colocados pelo próprio desenvolvimento das forças produtivas neste final de século.

Esse modelo de educação se constitui numa forma abrangente de educação, que se propõe atingir todos os cidadãos, através de um processo pedagógico participativo permanente que procura incutir no educando uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, compreendendo-se como crítica à capacidade de captar a gênese e a evolução de problemas ambientais.

O relacionamento da humanidade com a natureza, que teve início com um mínimo de interferência nos ecossistemas, tem hoje culminado numa forte pressão exercida sobre os recursos naturais. Atualmente, são comuns a contaminação dos cursos de água, a poluição atmosférica, a devastação das florestas, a caça indiscriminada e a redução ou mesmo destruição do habitat dos animais, além de muitas outras formas de agressão ao meio ambiente.

Dentro deste contexto, é clara a necessidade de mudar o comportamento do homem em relação à natureza, no sentido de promover sob um modelo de desenvolvimento sustentável, a compatibilização de práticas econômicas e conservacionistas, com reflexos positivos evidentes junto à qualidade de vida a todos.

Um programa de educação ambiental para ser efetivo deve promover simultaneamente, o desenvolvimento de conhecimento, de atitudes e de habilidades necessárias à preservação e melhoria da qualidade ambiental. Educação Ambiental enquanto prática dialógica, que objetiva o desenvolvimento da consciência crítica, deve estar comprometida com uma abordagem da problemática ambiental que inter-relacione os aspectos sociais, ecológicos, econômicos, políticos, culturais, científicos, tecnológicos e éticos.

Para a

Educação Ambiental enquanto processo participativo, através do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, adquirem conhecimentos, desenvolvem atitudes e competências voltadas para a conquista e manutenção do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado deverá contribuir fortemente para a construção dessa nova sociedade (OLIVEIRA, QUINTAS e GUALDA, 1991 p.18)

De acordo com o Programa Nacional de Educação Ambiental, PRONEA, suas finalidades abrangem desde aquisição de conhecimentos, habilidades para a participação individual e coletiva no processo de gestão ambiental até a construção de novos valores e atitudes na relação homem-homem e homem-natureza. Trata-se de

um tipo de subjetividade orientada por sensibilidades solidárias com o meio social e ambiental, modelo para a formação de indivíduos e grupos sociais capazes de identificar, problematizar e agir em relação às questões socioambientais, tendo como horizontes uma ética preocupada com a justiça ambiental. (CARVALHO, 2004, p.13)

Importante ter sempre em mente que a Educação Ambiental é a maneira mais direta de preparar os cidadãos do futuro de maneira integral, visando o bem-estar de todos e do planeta.

Analizando a Realidade Educacional

Analizar como de fato esses princípios da agroecologia, sustentabilidade e educação ambiental vêm sendo trabalhados nas escolas de ensino técnico agrícola é um dos objetivos do sub-projeto “Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável”, aprovado pelo edital nº 001/2011/CAPES-PIBID, que proporciona aos acadêmicos dos cursos de licenciatura iniciar sua vivência com o trabalho docente. Nesse sentido, várias ações foram previstas para serem desenvolvidas em escolas públicas conveniadas. Uma das escolas é a Estadual Técnica

Agrícola Desidério Finamor, cuja primeira atividade foi uma visita para conhecer as instalações, infraestrutura e o projeto político pedagógico. Já nesse primeiro contato pôde-se perceber o interesse de todos em tratar do assunto proposto pelo sub-projeto. Vimos também que lá existe uma preocupação com os princípios agroecológicos e da sustentabilidade. Nesse sentido, há um trabalho voltado para a educação ambiental.

A Escola Estadual Técnica Agrícola Desidério Finamor, situada no município de Lagoa Vermelha, na Rodovia BR 285 na altura do Km 193, dispõe de uma área de 96 Ha. Fundada em 1962, iniciou como Patronato Agrícola, passando pelo ensino regular e mais tarde, por volta de 1983, passou a escola técnica. A Instituição oferece o curso Técnico em Agropecuária no ensino básico de nível médio, sendo 2.400 horas para o ensino médio e 2.160 horas para o técnico. As aulas são ministradas de segunda à tarde até sexta ao meio-dia, em turno integral. As avaliações são trimestrais e a média escolar exigida é 5,0. A escola atende 155 alunos, de 15 a 22 anos, oriundos de 23 municípios, em sua maioria da área rural, do quais apenas 15 não são internos e, desse total, somente 5 são meninas.

Os técnicos em agropecuária formados por essa instituição adquirem conhecimentos nas seguintes áreas técnicas: produção vegetal, produção animal e produção agroindustrial; gestão e planejamento.

A área de produção vegetal divide-se em setores. No setor de agricultura a área disponível é de 35 ha de cultivo, na forma de parceria. Parte da produção agrícola é usada para suprir as necessidades da própria instituição de ensino, e o excedente é comercializado pela cooperativa dos alunos (COOTADEF), cujos recursos financeiros obtidos são usados na própria escola, seja para pagamento das despesas, seja para investimentos. O setor de horticultura possui uma área de grande extensão, próxima às instalações dos prédios de sala de aula, é bem diversificada e sua produção é usada na refeição dos alunos. A horta é irrigada pelo sistema de sisterna, abastecida pela captação da água da chuva. No setor de fruticultura há um pomar com grande variedade de frutas, tendo sua produção voltada para o consumo interno dos alunos, funcionários e professores.

A escola também dispõe de uma área destinada à produção animal, a qual também está organizada por setores. No setor de avicultura existem 600 poedeiras, cujas instalações são em forma de gaiolas, medindo de 8x30m, sem comedouros automáticos. O setor de bovinocultura, o pantel de 20 cabeças é leiteiro, cuja produção visa atender as demandas de consumo da própria escola. A pastagem é feita em 4 piquetes de 3 há e os animais são alimentados também com ração e a ordenha é mecânica. O setor de suinocultura conta com aproximadamente 50 a 60 animais, sendo 6 matrizes e 1 reprodutor. A criação tem por

objetivo o abate dos animais para o consumo da carne. O setor de ovinocultura possui 30 ovelhas, cujo pastoreio é feito no pomar em dois piquetes de 2 Ha. A produção de lã é trocada por produtos veterinários e eventualmente os animais são abatidos para o consumo da carne.

O processamento tanto da produção vegetal como animal são feitos pela Agroindústria da escola. Ela é responsável pela produção de pães e pela transformação da produção de frutas em doces e da produção animal em embutidos.

Diante dessa descrição quanto ao funcionamento da escola, é possível perceber a preocupação da escola quanto ao seu papel de agentes no processo da educação ambiental. Ao desenvolver projetos agroecológicos voltados para a sustentabilidade da própria escola, estão dando exemplos de que é possível promover o desenvolvimento rural sustentável em pequenas propriedades. Nesse sentido, a escola desenvolve algumas ações, as quais, segundo os professores, estão sendo bem sucedidas. Uma dessas ações se concretizou através do Projeto Caldeira. Com a instalação da caldeira houve uma redução no gasto de energia elétrica, pois a água aquecida é usada para o banho dos alunos e também na cozinha. O vapor é gerado com lenha da própria escola, proveniente da poda regular das árvores. Outro projeto que busca adequar-se ao conceito de sustentabilidade é o da Sisterna, a qual é abastecida através da captação da água da chuva pelas calhas instaladas nos prédios da escola. A água coletada é utilizada para irrigar a produção de hortifrutigranjeiros. Com objetivos parecidos, é que foi criado o Minhocário. O húmus, originado pela decomposição do lixo orgânico da própria escola, é usado na adubação da horta.

Outro projeto que chama a atenção é o do Plantio Vertical. Ele é voltado para o cultivo de alface, salsa e moranguinho em canos de PVC, dispostos verticalmente. Para tanto, foi utilizado solo convencional, enriquecido com nutrientes, obedecendo a resultados de irrigação e manejo constatados em experimentos técnicos. Tal técnica é inovadora e pode incentivar a produção própria destes produtos pelas famílias que residem em perímetros urbanos, até mesmo os que moram em apartamentos, os quais passariam a consumir alimentos livres de agrotóxicos.

Em 2011 foi iniciado outro projeto que merece destaque. Intitulado Árvores para o Futuro, tem por objetivo plantar 10 árvores frutíferas nativas por ano. A preocupação em proporcionar aos seus alunos uma educação voltada para a preservação do meio ambiente ainda pode ser percebida nas seguintes ações: a Trilha Ecológica (realizada anualmente dentro da área da escola, envolvendo todas as disciplinas) e a Romaria das Águas (realizada com o objetivo de conscientização quanto à preservação da nascente do rio Passo Fundo).

Depois dessa análise da realizada da escola, observando sua constituição física e de funcionamento, elaboramos um questionário com perguntas abertas e fechadas a respeito do tema Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável (ANEXO 1), ao qual os alunos do 1º e 2º ano responderam de forma anônima, porque queríamos verificar a realidade educacional dos educandos, quanto ao conhecimento teórico a respeito de tais assuntos.

O questionário foi respondido por 85 alunos do Curso Técnico em Agropecuária, sendo 44 estudantes da 1ª série e 41 da 2ª série. Observou-se que 47 pertencem residem na zona rural e 38 residem no meio urbano.

Com base nas questões oferecidas para análise e resposta dos alunos, obtivemos alguns resultados, os quais apresentamos a seguir com o auxílio gráficos, tabelas e quadros comparativos. Quando questionados a respeito do conceito de agroecologia, mais da metade dos entrevistados alegou não saber (conforme Gráfico 1). Corroborando com os dados da primeira questão, várias foram as respostas quanto ao conhecimento do termo agroecologia (conforme Tabela 1), sendo que 29% mencionaram relação totalmente adversa ao real conceito e 13% sequer responderam.

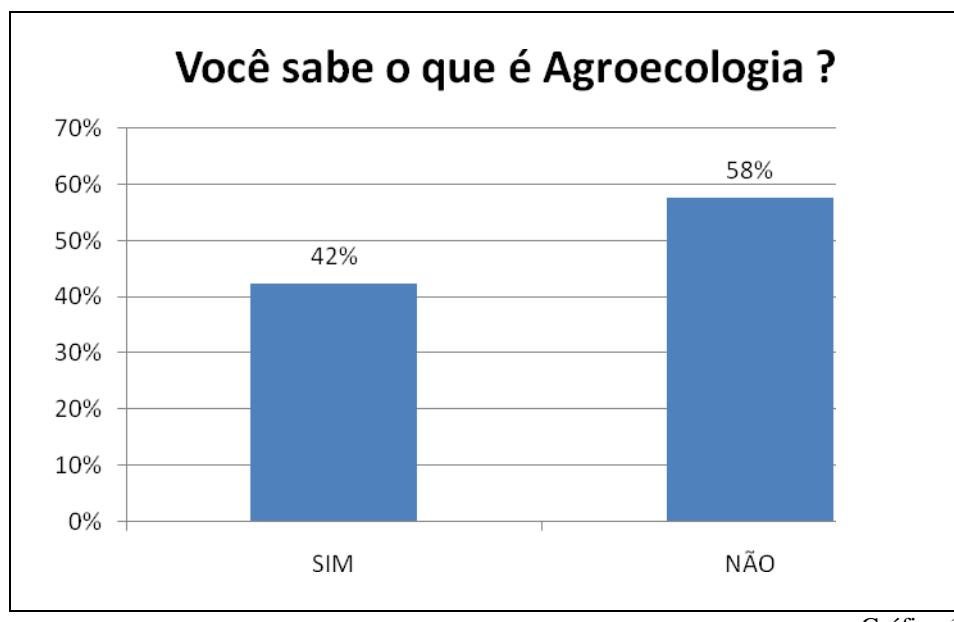


Gráfico 1

O que você acredita ser agroecologia?	Nº Alunos	%
Agricultura preocupada com o Meio Ambiente	21	25%
Agricultura com proposta alternativa de Agricultura Familiar	2	2%
Agricultura com produção orgânica	5	6%
Agricultura orgânica que preserve o meio ambiente	7	8%
Agricultura relacionada com a ecologia	1	1%
Produção orgânica e integração entre lavoura a pecuária	2	2%
Produção orgânica e preservação do meio ambiente	4	5%

Produção em sistema orgânica; preocupação com a preservação do meio ambiente; sustentabilidade	7	8%
Não houve nenhuma relação com o conceito correto	25	29%
Não respondeu	11	13%

Tabela 1

Na conceituação de desenvolvimento rural sustentável, o resultado não foi muito diferente, pois em 29% das respostas não houve relação correta ao tema e 7% não responderam por ignorar o assunto (Cf. Tabela 2).

O que você entende por desenvolvimento rural sustentável?	Nº de acertos	Percentual %
Sem uso de recursos externos , produção orgânica	5	6%
Geração de renda para a família (Lucro)	18	21%
Abordagem preocupada com a preservação do meio ambiente	13	15%
Agricultura de Subsistência e orgânica	18	21%
Não houve nenhuma relação com o conceito correto	25	29%
Não respondeu	6	7%

Tabela 2

No entanto, em questão induzida sobre geração de renda oriunda da produção agroecológica, quase a totalidade dos alunos acreditam que ela pode ser um meio de geração de renda auxiliar para a agricultura, como nos mostra o gráfico 2 a seguir:

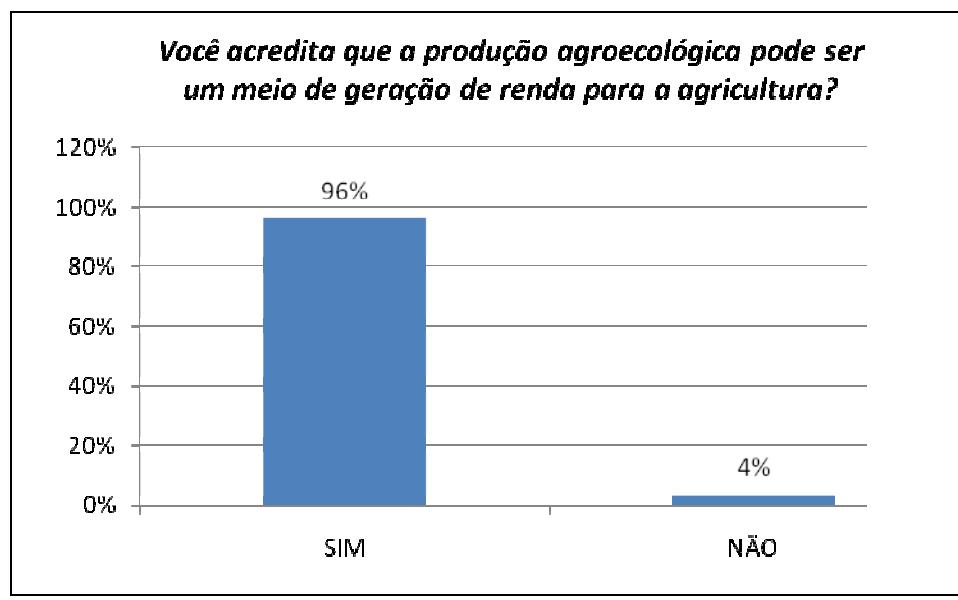


Gráfico 2

Uma questão curiosa nos chamou a atenção. Embora 47 alunos, ou seja 55% do total dos entrevistados, provêm da zona rural, 60% deles relatam que suas famílias não aproveitam os produtos nativos para o seu consumo diário e corriqueiro (Gráfico 3). Já esse número aumenta consideravelmente no que diz respeito ao uso de plantas medicinais para tratamento

de doenças, pois 66% dos entrevistados admitiram o uso dessas plantas em seu ambiente familiar (Gráfico 4).

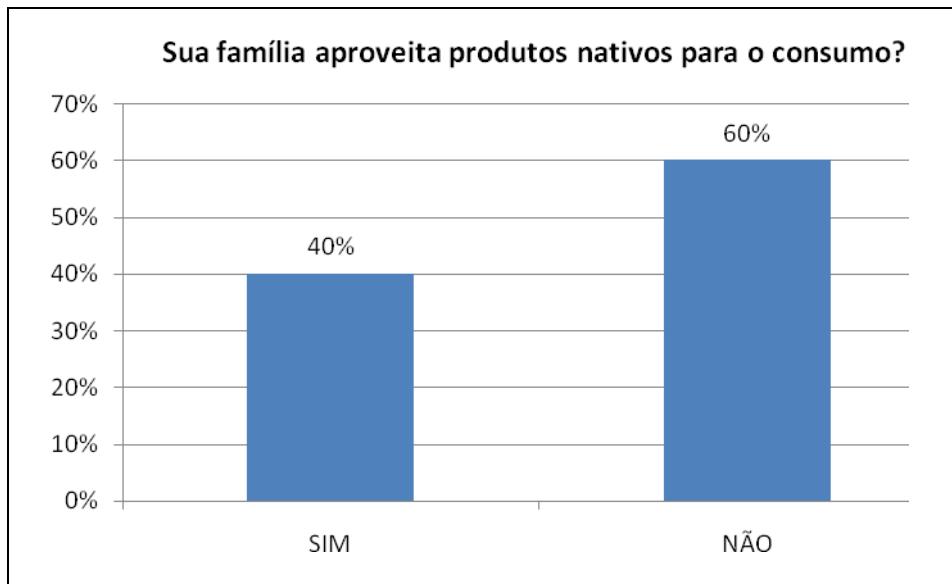


Gráfico 3

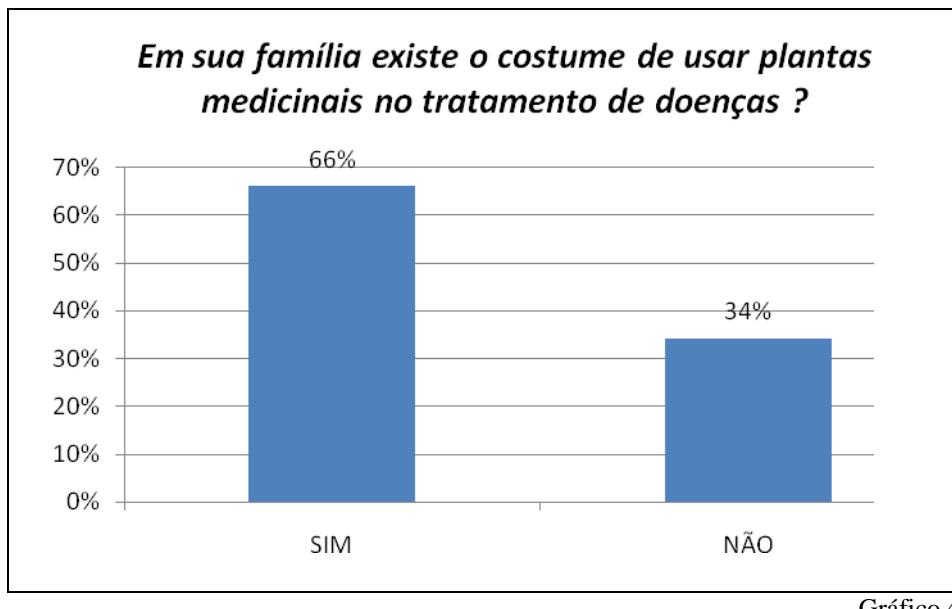


Gráfico 4

Outro aspecto positivo é a existência de horta nas casas das famílias dos alunos, a qual aparece em número bastante grande, estando presente em 88% dessas residências. Tais dados mostram que o número de residências com horta é superior ao número de alunos residentes na zona rural, o que demonstra a existência das mesmas na zona urbana (Gráfico 5).

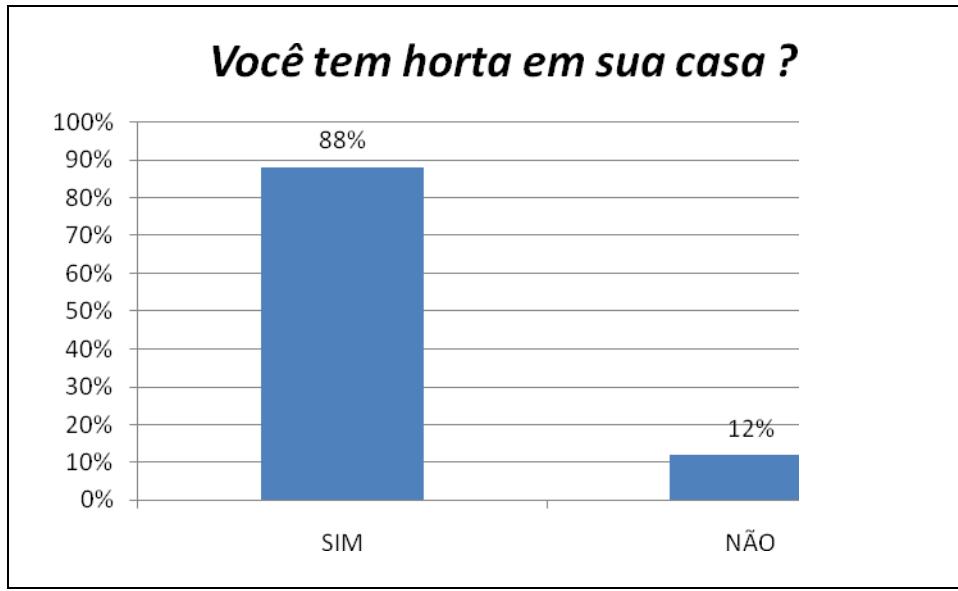


Gráfico 5

De acordo com dados obtidos (Gráfico 6) também foi possível observar que mesmo não sendo a totalidade das residências que possuem hortas, todos os alunos entrevistados acreditam que seria importante o cultivo de hortaliças para o consumo na sua família.

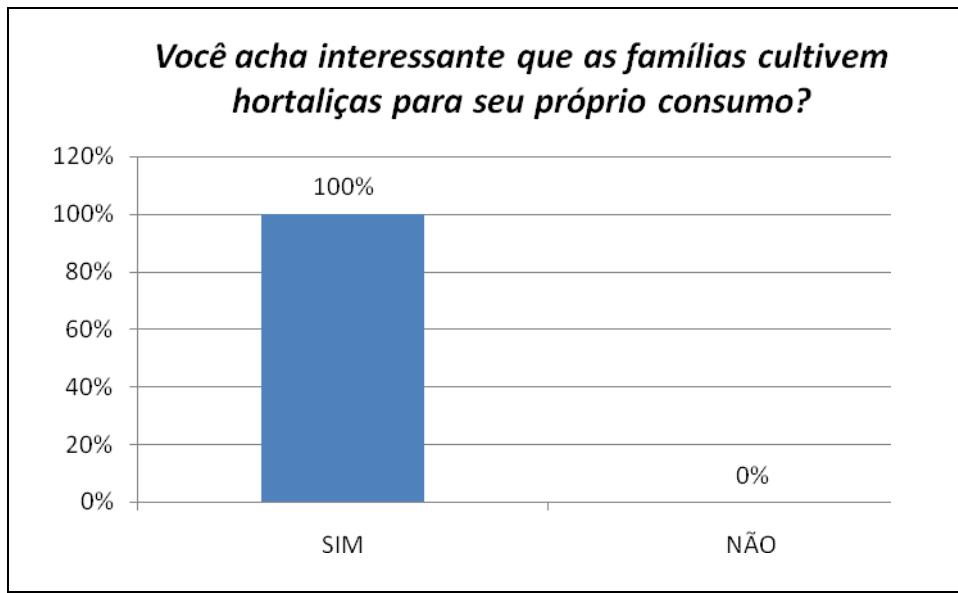


Gráfico 6

Quando perguntados a respeito da diferenciação entre produtos de base orgânica e convencional, os entrevistados demonstraram conhecimento sobre o assunto, pois dentre as três opções sugeridas, 61% das respostas foram corretas, apontando a certificação como elemento de garantia do produto orgânico (Gráfico 7).

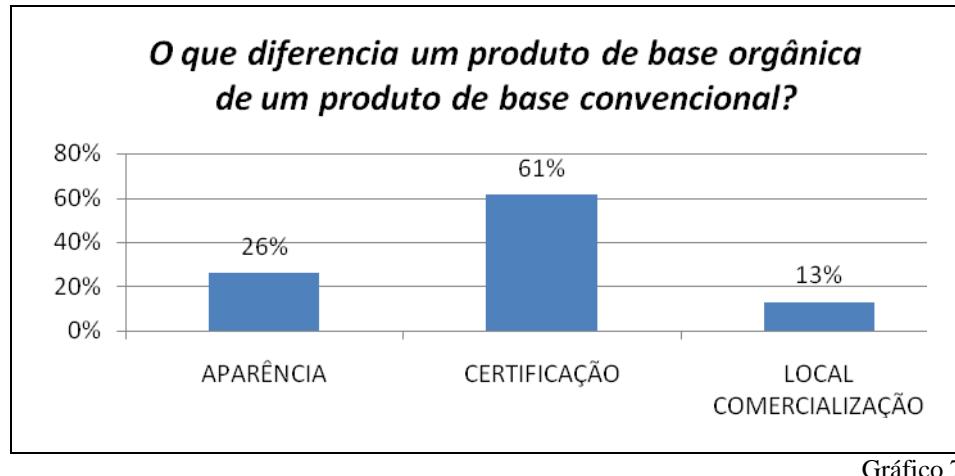


Gráfico 7

No momento em que os discentes tiveram de associar afirmativas sobre os temas da agroecologia e do desenvolvimento rural sustentável, demonstraram um percentual razoável de conhecimento sobre o assunto, pois obtiveram 67% de acertos considerando o total de associações corretas pelo número total de associações propostas, como podemos observar na tabela abaixo:

Dos itens a seguir, assinale os que estão relacionados à agroecologia e desenvolvimento rural sustentável:	N.º de Acertos	%
propõe mudanças profundas nos sistemas e formas de produção	56	66%
desenvolvimento socioeconômico autossustentado e sem esgotar os recursos naturais existentes	61	72%
uso de fertilizantes químicos	80	94%
produção de acordo com as leis e as dinâmicas que regem os ecossistemas	69	81%
resgate dos saberes indígenas e camponeses	30	35%
proposta alternativa voltada para a agricultura familiar	74	87%
sistema de produção voltado à monocultura	75	88%
uso de plantas defensivas para controle de pragas	37	44%
produção mais voltada para o atendimento de nichos de mercado	11	13%
uso de máquinas e implementos agrícolas de alta tecnologia	61	72%
produção com uso de agrotóxicos	78	92%
sistemas de produções agroflorestais	67	79%
o uso de alimentos orgânicos contribui para uma melhor qualidade de vida	43	51%
a agrossilvicultura é uma alternativa para o desenvolvimento florestal sustentável e obtenção de renda com a associação de culturas	42	49%
além de verduras, legumes e frutas o modelo orgânico também pode ser adaptado a carnes e laticínios	40	47%
utilização de adubação orgânica	74	87%
o uso de agrotóxicos não oferece riscos tanto ao produtor quanto ao consumidor	78	92%

Tabela 3

Por se tratar de alunos de curso técnico em agropecuária, consideramos os resultados satisfatórios. No entanto, chamou-nos atenção o percentual de acertos baixo para a proposição de que o tema teria relação com “*produção mais voltada para o atendimento de nichos de mercado*”, pois apenas 11 alunos, ou seja 13%, acreditam haver nichos de mercado para a produção agroecológica.

Diante da análise dos questionários, pôde-se verificar que a escola trabalha com o tema proposto pelo sub-projeto, pois os resultados foram bastante satisfatórios. Os alunos, na sua maioria, conforme podemos observar nos gráficos, está bem informada a respeito dos assuntos relacionados à agroecologia e ao desenvolvimento sustentável. Portanto, ela traz essa consciência da necessidade de promover esse novo modelo de agricultura, necessário para garantir o futuro das próximas gerações.

Segundo REIGOTA (1994), a “escola é um local privilegiado para a realização da educação ambiental, desde que se dê oportunidade à criatividade” (p.48). E isso pode ser constatado na escola Desidério Finamor.

Considerações Finais

Os processos de formulação e implementação das políticas educacionais revelam e pretendem confrontar as concepções de educação e de homem dos atores sociais envolvidos. Da mesma forma, os programas, projetos e atividades de educação ambiental apresentam concepções de meio ambiente e desenvolvimento sustentável, propostas a serem adotadas na resolução da crise ambiental, que estão diretamente relacionadas aos interesses políticos e econômicos em jogo na sociedade.

Para tanto, o desenvolvimento econômico e social concomitantes à proteção ambiental e a agroecologia deve ter atenção política, incentivos à pesquisa e atualizações tecnológicas, além da conscientização de cada um de nós para o êxito dessa transformação e a efetiva sustentabilidade dos recursos que retiramos da natureza. A escola em questão é um exemplo de que isso é possível, pois procura demonstrar aos seus educandos que é possível e viável uma agricultura sustentável e ecologicamente correta.

A educação ambiental embasada em uma abordagem teórica socioambiental ou crítica tem por objetivo a formação política de cidadãos, visando sua participação ativa e efetiva nos processos de formulação e implementação de políticas públicas, voltadas para a reversão do quadro de degradação socioambiental. Em síntese, o desafio consiste em mudar a relação sociedade e recursos naturais, o que exige simultaneamente o desenvolvimento sustentável e a

incorporação da agroecologia nos modelos agrícolas atuais. Por outro lado, é inconcebível defender mudanças ecológicas no setor agrícola sem defender mudanças similares em outras áreas da sociedade que estão inter-relacionadas. Em geral, podemos dizer que a condição essencial para essa agricultura sustentável e, por extensão, de uma sociedade sustentável, é a existência de um ser humano evoluído, cuja atitude em relação à natureza seja de coexistência com a mesma e não de exploração da mesma.

Finalmente, cabe reconhecer os enormes desafios que estão pela frente se o objetivo é fazer avançar o enfoque da sustentabilidade. Tais desafios são muito grandes e complexos, mas não são intransponíveis. Sua superação depende, primeira e principalmente, da capacidade de diálogo e de aprendizagem coletiva que se possam estabelecer entre diferentes setores da sociedade, assim como do reconhecimento de que a sustentabilidade encerra não apenas abstrações teóricas e perspectivas futuristas, mas também elementos práticos que devem ser adotados na vida cotidiana. Soma-se a isso o fato de que muitos dos já comprovados impactos negativos causados pela falta de consciência frente à realidade do planeta ainda não aparecem como um problema na opinião pública, pelo menos na intensidade necessária, retardando o debate e a possível tomada de consciência da população, no sentido de apoiar a construção de propriedades de base agroecológica que visam o desenvolvimento sustentável, ou ainda de ações ambientais mais ajustados à noção de sustentabilidade.

Pensar e construir agroecologia e desenvolvimento sustentável requer uma árdua e desafiadora tarefa, envolvendo o maior número possível de atores e de segmentos da sociedade em que estamos inseridos.

Com esse intuito, analisando os resultados obtidos em relação ao conhecimento e vivência prática dos alunos face ao tema, o projeto em andamento promoverá uma série de atividades visando à ampliação desse conhecimento, tanto teórico quanto prático, dando continuidade no processo de conscientização e práticas educativas em prol da preservação do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

- BOEF, Walter Simon de. Et al. **Biodiversidade e agricultores: fortalecendo o manejo comunitário.** Porto Alegre: L&PM, 2007.
- DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas.** 6^a ed. São Paulo: Editora Gaia, 2000.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.
- GLIESSMAN, Stephen R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável.** Porto Alegre: UFRGS, 2005.
- GREENPEACE. **Borrador del informe Greenpeace sobre el estado de la agricultura comunitaria.** Wageningen, 1991.
- NAVARRO, Manuel González de Molina. **Agroecologia: bases teóricas para uma história agrária alternativa.** Clades-Emater, 1994 n 2 p 3-18.
- LIMONAD, E.Haesbaert, R.; MOREIRA, R. (Orgs.). **Brasil, século XXI – por uma nova regionalização?** São Paulo: Max Limonad, 2004.
- MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** São Paulo: Cortez, 2001.
- OLIVEIRA, Elísio Márcio; QUINTAS, José Silva e GUALDA, Maria José - **Diretrizes para Execução da Política Nacional do Meio Ambiente.** Educação Ambiental. Proposta preliminar para discussão. Brasília: IBAMA, 1991.
- IBAMA. Programa Nacional de Educação Ambiental - documento preliminar – **Proposta Técnica.** Brasília, 1994.
- COSTABEBER, José Antônio. **Transição agroecológica: do produtivismo à ecologização.** Disponível em <http://www.ufsm.br/desenvolvimentorural/textos/32.pdf>. Acesso em: 14/08/2012.

ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO

 C A P E S	<i>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</i> <i>COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR</i> <i>DIRETORIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA PRESENCIAL – DEB</i>	
---	---	--

EDITAL Nº 001/2011/CAPES/IFRS

PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - PIBID

QUESTIONÁRIO SUBPROJETO PIBID EM LICENCIATURA EM CIÊNCIAS AGRÍCOLAS

1. Instituição de Ensino em que você estuda

- () Escola Estadual Técnica Agrícola Desidério Finamor
 () Escola Estadual de Ensino Fundamental do Engenheiro Luiz Englert

2. Série que está cursando _____

- () Curso Técnico em Agropecuária
 () Ensino Fundamental

3. Sexo: () Feminino () Masculino

4. Idade: _____ anos

5. Reside: () zona rural () zona urbana

6. Você sabe o que é agroecologia?

- () Sim () Não

7. O que você acredita ser agroecologia?

8. O que você entende por desenvolvimento rural sustentável?

9. Você acredita que a produção agroecológica pode ser um meio de geração de renda para a agricultura familiar?

- () Sim () Não

10. Sua família aproveita produtos nativos para o consumo?

- () Sim () Não

11. Em sua família existe o costume de usar plantas medicinais no tratamento de doenças?

- () Sim () Não

12. Você tem horta em sua casa?

- () Sim () Não

13. Você acha interessante que as famílias cultivem hortaliças para seu próprio consumo?

- () Sim () Não

14. O que diferencia um produto de base orgânica de um produto de base convencional?

- () a certificação
() a aparência
() o local de comercialização

15. Dos itens a seguir, assinale os que estão relacionados à agroecologia e desenvolvimento rural sustentável:

- () propõe mudanças profundas nos sistemas e formas de produção
() desenvolvimento socioeconômico autossustentado e sem esgotar os recursos naturais existentes
() uso de fertilizantes químicos
() produção de acordo com as leis e as dinâmicas que regem os ecossistemas
() resgate de saberes indígenas e camponeses
() proposta alternativa voltada para a agricultura familiar
() sistema de produção voltado à monocultura
() uso de plantas defensivas para controle de pragas
() produção mais voltada para o atendimento de nichos de mercado
() uso de máquinas e implementos agrícolas de alta tecnologia
() produção com uso de agrotóxicos
() sistemas de produções agroflorestais
() o uso de alimentos orgânicos contribui para uma melhor qualidade de vida
() a agrossilvicultura é uma alternativa para o desenvolvimento florestal sustentável e obtenção de renda com a associação de culturas.
() além de verduras, legumes e frutas o modelo orgânico também pode ser adaptado a carnes e laticínios
() utilização de adubação orgânica
() o uso de agrotóxicos não oferece riscos tanto ao produtor quanto ao consumidor