

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A AGRICULTURA COMO MODO DE SUSTENTABILIDADE PARA A PEQUENA PROPRIEDADE RURAL

*Antonio Augusto Souza Dias<sup>1</sup>*

*Marialice Antão de Oliveira Dias<sup>2</sup>*

## RESUMO

Este artigo traz uma breve reflexão sobre a educação para o homem do campo num contexto de desenvolvimento sustentável, numa visão antropocentrista e ecocentrista. Trazemos algumas considerações sobre a educação brasileira, a educação do campo e a educação ambiental no contexto do desenvolvimento objetivando criar no homem do campo uma consciência crítica de seus direitos como cidadão e de seus deveres como agente de produção, inculcando neste homem do campo uma preocupação com os cuidados das práticas agrícolas, objetivando uma produção economicamente viável e ecologicamente sustentável que lhe permita viver no campo e do campo em harmonia com a biodiversidade. *Visando* a sustentabilidade planetária, como alternativa a agricultura sintrópica, uma técnica desenvolvida por Ernst Götsch, que integra a produção de alimentos de maneira regenerativa natural de florestas desenvolvida em terras degradadas, restaurando solos improdutivos, devido às práticas degradadoras do homem, iniciando-se assim, um procedimento manual com implantação de folhagens de

---

1 Professor da Faculdade de Rondônia – FARO, Mestrando em Sociologia e Direito pela Universidade Federal Fluminense. Advogado. aasd.adv@hotmail.com

2 Professora da Faculdade de Rondônia – FARO. Doutora em Direito Ambiental pela Université de Limoges/França. marialiceantao@gmail.com

florestas e restaurando plantações de legumes e outras culturas como: cacau, café, seringa e outras árvores frutíferas.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Agricultura Sintrópica. Sustentabilidade.

## **ABSTRACT**

This article presents a brief reflection on education for the rural man in a context of sustainable development, in an anthropocentric and ecocentric vision. We bring some considerations about Brazilian education, rural education and environmental education in the context of development aiming to create in rural man a critical awareness of his rights as a citizen and his duties as an agent of production, instilling in this man of the field a concern with the care of agricultural practices, aiming at an economically viable and ecologically sustainable production that allows it to live in the field and the countryside in harmony with biodiversity. Aiming at planetary sustainability, as an alternative to synthetic agriculture, a technique developed by Ernst Götsch, which integrates the natural regenerative food production of forests developed in degraded lands, restoring unproductive soils due to the degrading practices of man, thus initiating , a manual procedure with implantation of foliage of forests and restoring plantations of vegetables and other cultures as: cocoa, coffee, syringe and other fruit trees.

**Keywords:** Environmental education. Synthetic Agriculture. Sustainability.

## **1. INTRODUÇÃO**

A preocupação de intensificar uma educação voltada para o uso sustentável do meio ambiente e sua preservação, considerando a necessidade de ampliação da produtividade sem provocar dano ambiental, ao mesmo tempo em que possa proporcionar melhoria de vida ao pequeno produtor na busca de caminhos para a universalização do conhecimento para o homem do campo, é algo que tem como enfoque as crianças que vivem no ambiente rural, construindo nelas uma consciência ecológica, que contribuirá para a continuidade da vida no Planeta.

A educação deve ocupar o papel de organizadora e produtora da cultura de um povo, neste caso a cultura do homem do campo que

não pode mais permanecer seguindo a lógica da exclusão do direito à educação de qualidade para todos. A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho, conforme dispõe o Artigo 2º. da Lei de Diretrizes e Base da Educação LDB. A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

A cultura e comercialização dos produtos orgânicos no Brasil foram aprovadas pela Lei 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Sua regulamentação, no entanto, ocorreu apenas em 27 de dezembro de 2007 com a publicação do Decreto N° 6.323. Há ainda outros dispositivos legais. Embora este sistema de controle sirva de baluarte contra a fraude, continua sendo marginal para os agricultores se converterem à agricultura orgânica por sua própria iniciativa.

## 2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Quando tentamos definir educação ambiental, nos deparamos com definições diversas, que se analisadas no seu axioma tem a pretensão de chegar ao mesmo objetivo o qual seja definir a relação homem natureza de modo a contemplar todos os caminhos que conduzam a uma conscientização do homem da necessidade de auto preservação. Tomaremos como ponto de discussão algumas delas como a que encontramos no artigo 1º da lei 9.795/99 denominada lei do meio ambiente que assim a define:

Art. 1º Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

REIGOTA (1998) ao discorrer sobre os desafios da educação ambiental escolar assinala que;

(...) a educação ambiental na escola ou fora dela continuará a ser uma concepção radical de educação, não porque prefere ser a tendência rebelde do pensamento educacional contemporâneo,

mas sim porque nossa época e nossa herança histórica e ecológica exigem alternativas radicais justas e pacíficas.” (REIGOTA, 1998)

Jacob (2003) entende que “a educação ambiental é condição necessária para modificar um quadro de crescente degradação socioambiental, mas ela ainda não é suficiente”.

No dizer de Tamaio (2000) “se converte em mais uma ferramenta de mediação necessária entre culturas, comportamentos diferenciados e interesses de grupos sociais para a construção das transformações desejada”.

Temos ainda a definição do doutrinador Antônio Silveira R dos Santos “o processo educacional de estudos e aprendizagem dos problemas ambientais e suas interligações com o homem na busca de soluções que visem a preservação do meio ambiente” Santos (1999 p. 99)

Continuando sua análise afirma que;

Doutrinariamente podemos definir a educação ambiental como “o processo educacional de estudos e aprendizagem dos problemas ambientais e suas interligações com o homem na busca de soluções que visem a preservação do meio ambiente. (SANTOS,1999 p 101).

O Conselho Nacional do Meio Ambiente – definiu a EA como um processo de formação e informação, orientado para o desenvolvimento da consciência crítica sobre as questões ambientais, e de atividades que levem à participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental. Para tanto, temos que repensar a agricultura familiar como profissão, e reformular esta visão profissional visando satisfazer as necessidades do homem do campo levando em consideração uma construção intelectual reforçada pelo aprender fazer, rompendo com a dicotomia do pensar ou fazer, separados, passando a uma nova visão de pensar e fazer, o que só será possível através da educação.

Ninguém mais do que o homem do campo necessita saber fazer, para saber fazer é necessário aprender a fazer, e como aprender a fazer sem saber ser? Como vemos estes pressupostos da educação do século XXI estão intrinsecamente ligados á formação cidadã que busca a construção de um cidadão socialmente responsável, economicamente produtivo e ecologicamente sustentável.

Essa qualificação do homem do campo está proposta na Agenda 21 do meio ambiente quando propõe o desenvolvimento rural

sustentável com segurança alimentar, transferência de tecnologias, desenvolver currículos que integre os agricultores nas tecnologias aperfeiçoadas para a segurança alimentar.

A Crise da Escola Humanística terá uma solução que racionalmente deverá seguir esta trajetória: Escola Única inicial da cultura geral (...) Tentando compreender o alcance do conhecimento do pensar e fazer junto com o aprender a ser, e o aprender a aprender na construção de uma comunidade economicamente sustentável é que foi proposto o projeto de implantação da educação ambiental para a comunidade pesquisada neste trabalho.

A escola foi à porta de entrada para a comunidade, os alunos nos conduziram as suas famílias e, aprendendo a fazer junto com aquele homem do campo procuramos compreender o processo da construção desta educação ambiental sustentável como instrumento de melhoria da qualidade de vida daquela comunidade.

Paulo Freire, grande educador brasileiro, nos conduz à reflexão do nosso aprender, do fazer, do Ser, e do conviver com o outro, partindo sempre do já existente no cotidiano do homem do campo, teoria que fará parte de nossas reflexões neste trabalho.

Porque segundo Morin (2005 p 200), “é no encontro com o passado que um grupo humano encontra energia para enfrentar seu presente e preparar seu futuro”, o futuro do homem do campo e porque não da humanidade está na construção de busca por uma produção sustentável. A educação ambiental no campo deve levar em consideração a natureza e suas diversidades.

Passemos então a discutir os elementos necessários para que possamos chegar à compreensão do tripé que compõem nosso estudo, a educação, o meio ambiente, e o desenvolvimento humano sustentável, com suporte dos pilares da educação moderna e, onde estudaremos até que ponto podemos construir mecanismos de melhoria da qualidade de vida de uma comunidade aproveitando a educação ambiental e escolar como mediadoras neste processo.

Algumas pesquisas voltadas ao ensino de ciência, incluindo aí a educação ambiental mostram a necessidade da prática do pensar e fazer em conjunto com o aprender a aprender.

## **2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL**

A entrada do Brasil na comunidade internacional que tem preocupação com programas globais de preservação do meio ambiente,

levou à implementação de programas ambientais adequados ao sistema da biodiversidade brasileira, através da criação de leis que regulamentam o uso sustentável do meio ambiente, e a implantação de políticas públicas de educação ambiental, para a construção de uma população ambientalmente consciente.

Da mesma forma que cria a obrigatoriedade de uma educação básica, a constituição brasileira determina expressamente que é obrigação do Estado a promoção da educação ambiental como forma de atuação com vistas à preservação do meio ambiente.

Em seu capítulo VI, do Meio Ambiente, no artigo 225, a Constituição determina que :

art. 225;

§ 1º Para assegurar a efetividade deste direito, incumbe ao Poder Público:

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

O Brasil é um dos países com maior contingente de leis que regulam a proteção ao meio ambiente, leis estas que definem a obrigatoriedade da implantação de programas de educação ambiental em todos os seguimentos de ensino.

A lei nº 9.795/99, que norteia a educação ambiental no Brasil, define como educação ambiental, no seu artigo 1º, os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, como bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

A educação ambiental é considerada pela lei um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo formal ou não formal.

O artigo 6º da lei 9.795/99 institui a Política Nacional de Educação Ambiental e no artigo 7º determina que “a educação ambiental deverá ser desenvolvida pela União, Estados, Distrito Federal, Municípios e Entidades Não-Governamentais com atuação em educação ambiental”.

Muito se tem falado sobre esta educação ambiental, mas ainda é pouco o que tem sido feito no sentido de implementação da inclusão da educação ambiental nas redes estaduais e municipais de ensino.

Alguns projetos têm sido desenvolvidos em alguns estados, como no Mato Grosso, Tocantins, Paraná, Rio Grande do Sul, e outros, no sentido de incluir a preservação ambiental na luta pela melhoria do ambiente urbano com a participação de parte da comunidade e até de algumas escolas.

Leis de proteção ambiental foram criadas nos três âmbitos do Estado, objetivando proteger, e preservar o meio ambiente natural de forma sustentável. Não temos, no entanto, muitos projetos voltados para o homem do campo, no sentido de tornar possível sua sobrevivência com sustentabilidade. Um dos caminhos para a preservação tem tido a unanimidade dos povos, a de que somente pela educação será possível preservar o que resta da natureza.

No entanto, a União, ao editar a LDB, lei 9394/96, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional não contempla a educação ambiental como conteúdo obrigatório no currículo pleno da educação básica. O PNE - Plano Nacional de Educação, bem como as Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino básico, omitem sistematicamente a educação ambiental como tema indispensável ao processo de formação e informação social para o desenvolvimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, e desenvolvimento de habilidades e instrumentos tecnológicos necessários à solução dos problemas ambientais bem como, da necessidade da tomada de atitudes que levem à participação das comunidades na luta pela preservação do equilíbrio ambiental determinado na Constituição Federal. Entretanto, o MEC através da Resolução nº 7 de 14 de dezembro de 2010, que erige entre os princípios políticos o “de respeito ao bem comum e à preservação do regime democrático e dos recursos ambientais”.

Para sanar a lacuna destas leis, foi criada a Lei 9795/99, denominada Lei da Educação Ambiental, que determina, não só a inclusão da educação ambiental nos currículos do ensino básico, em forma de temas transversais, como também, os princípios da educação ambiental conforme os ditames da Agenda 21, respeitando a biodiversidade local.

Nesta lei a educação ambiental pode ser entendida como um processo contínuo de aprendizagem, de conhecimento e exercício da cidadania, capacitando o indivíduo para uma visão crítica da realidade e uma atuação consciente no espaço social em que vive.

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso

comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

A não inclusão da educação ambiental como tema curricular do ensino básico, tem afastado mesmo que indiretamente o Estado, da preocupação com a implementação de uma política de educação ambiental efetiva mesmo que, isto esteja previsto em lei, bem como ao verificarmos os acordos internacionais assinados pelo governo brasileiro, possamos verificar sua preocupação com uma educação ambiental sustentável.

A Constituição Federal de 1988, determina claramente em seu artigo 225 a responsabilidade nos três âmbitos do Estado, com a implantação de programas de desenvolvimento ambiental nos diversos níveis da educação básica:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

A discussão sobre a inclusão da educação ambiental no campo tem sido deixada para segundo plano, mesmo havendo preocupação governamental com os dois temas ainda não se tem buscado unificar a educação ambiental com a educação rural, no que tem deixado o homem do campo fora das políticas do meio ambiente, mesmo se considerando que a ocupação e aproveitamento das áreas rurais são um importante instrumento de destruição ambiental e porque não dizer um dos grandes responsáveis pela destruição e poluição da natureza. (SECCO, 1997, p. 02)

A resolução 001/2002 do Conselho Nacional de Educação que aponta para uma educação do campo, enquanto Política da Educação Nacional, estando inserido na luta pela desconstrução de um imaginário depreciativo dos povos do campo, norteando um projeto sustentável para a agricultura familiar, por meio da valorização da cultura do povo da roça.

O artigo 2º da lei 9.795 de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, determina que:

Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

O artigo 4º da mesma lei, afirma;

Art.4º São princípios básicos da educação ambiental:

I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;

II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade.

Tomando como base estes princípios educativos na formação e promoção de sustentabilidade e de convivência pacífica sustentável, homem - natureza, cada um servindo e preservando as particularidades do outro, teremos resultados surpreendentes da natureza, ao mesmo tempo em que o homem continuará sobrevivendo da e na natureza.

Discutimos como relacionar este tema, educação ambiental EA e o desenvolvimento econômico sustentável no campo, principalmente quando nos referimos ao pequeno produtor rural da agricultura familiar de forma a contribuir para a melhoria da qualidade de suas vidas.

Tratamos aqui, desta relação do homem do campo, indivíduo social e cultural especialmente dos membros desta comunidade no contexto brasileiro com sua vocação historicamente agrícola, na busca do desenvolvimento social, econômico, cultural e ambiental de forma sustentável, capaz de assegurar sua permanência no campo.

Mesmo com a Agenda 21 propondo metas para a inclusão do homem do campo participante da agricultura familiar no processo de desenvolvimento sustentável por meio de inclusão em programas de qualificação, pouco ainda tem sido feito para inserir este seguimento tão importante no contexto da sustentabilidade ambiental.

Portanto, pensar a Educação Ambiental (EA) inserida no contexto da agricultura familiar direcionada ao desenvolvimento sustentável, é, incluir estes atores sociais presentes no campo em movimentos que promovam uma nova ressignificação dos homens do campo. Nossa busca consiste, em comprovar aos agentes sociais do Estado e da sociedade que ao desenvolverem ações voltadas à disseminação de conhecimentos ambientais o homem do campo pode alcançar patamares de desenvolvimento econômico-social satisfatório com qualidade de vida através de um programa de educação ambiental que oriente o agricultor

familiar a trabalhar adequadamente a terra, preservando sua diversidade e sobrevivendo sustentavelmente da propriedade rural.

### **2.1.1 DESAFIOS ATUAIS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO CAMPO**

A agricultura familiar possui uma representação importante no cenário produtivo do Brasil. O Brasil é referência na América Latina no apoio à agricultura familiar, mas ainda tem muito que aprender na relação entre Estado e entes privados, como o agronegócio<sup>3</sup>. Um dos grandes desafios que se coloca hoje é, como fazer com que o conhecimento formal e não formal chegue sem demora ao pequeno produtor.

A resposta a tal questão já está prevista pela lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, o Plano Nacional de Educação (PNE) e os Parâmetros Curriculares Nacionais – (PCN) que apresentam a educação do campo como o instrumento de solução do problema do acesso do homem do campo ao conhecimento e, como melhor forma de desenvolvimento da agricultura familiar levando novas técnicas de produção ecologicamente corretas e economicamente sustentável.

Quando esta preocupação perpassar por uma educação voltada para o uso sustentável do meio ambiente e sua preservação, considerando a necessidade de ampliação da produtividade sem provocar dano ambiental, ao mesmo tempo em que possa proporcionar melhoria de vida ao pequeno produtor então teremos aberto o caminho para a universalização do conhecimento para o homem do campo. Nas palavras de Brandão:

Ninguém escapa da educação. Em casa, na rua, na igreja ou na escola, de um modo ou de muitos, todos nós envolvemos pedaços da vida com ela: para aprender, para ensinar, para aprender e ensinar. Para saber, para fazer, para ser ou para conviver, todos os dias misturamos a vida com a educação. Com uma ou com várias: educação? Educações. E já que pelo menos por isso sempre achamos que temos alguma coisa a dizer sobre a educação que nos invade a vida. (BRANDÃO, 1995, p. 7)

Este direito deve ser estendido a “todos”, incluindo as crianças das escolas do campo e, através da educação da criança acreditamos ser

---

<sup>3</sup> A avaliação é de Mônica Rodrigues, oficial de Assuntos Econômicos da Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (Cepal), da Organização das Nações Unidas (ONU), segundo dados da Agência Brasil, 2014

possível manter o jovem no campo, e contribuir para a construção de políticas de Estado para a educação nacional.

A educação, isoladamente, pode não resolver os problemas do campo e da sociedade, mas é um dos caminhos para a promoção da inclusão social e do desenvolvimento sustentável. É neste momento que se pensa na inclusão social do homem do campo para manter o homem no campo que a educação rural de qualidade precisa ser repensada no País. Segundo LEITE (1996 p. 61):

... a sociedade brasileira somente despertou para a educação rural por ocasião do forte movimento migratório interno dos anos 10/20, quando um grande número de habitantes da zona rural deixou sua localidade de origem em busca das áreas que se iniciavam em um processo de industrialização mais amplo.

Já nas décadas de 50 e 60, Paulo Freire apresenta um documento que mudaria definitivamente a Educação Escolar Brasileira, o Documento de Pernambuco<sup>4</sup> apresentando a educação como instrumento de transformação social e construção da sociedade futura e fortalecimento da extensão rural com o modelo difusionista.

Dessa forma, o objetivo da alfabetização de adultos é promover a conscientização acerca dos problemas cotidianos, a compreensão do mundo e o conhecimento da realidade social. A partir da década de 90 com os ditames da nova Constituição Federal de 1988, o Brasil abriu novas perspectivas para a educação ambiental que respondessem aos anseios do povo.

É a participação comunitária no processo educacional que pode contribuir para verdadeiramente incluir o homem do campo numa proposta de sociedade economicamente sustentável bem como prover melhoria dos índices de desenvolvimento econômico desta mesma comunidade por meio de cursos de capacitação técnica, inserindo principalmente as crianças e os jovens, haja vista serem eles os atores futuros.

Uma das preocupações do Brasil de hoje deve ser: Como contribuir com a melhoria de qualidade de vida das comunidades rurais e como desenvolver programas de desenvolvimento sustentável que levem conhecimento às comunidades que possam proporcionar melhoria da qualidade de vida destas pequenas propriedades, ensinando-os a respeitar a biodiversidade local de acordo com as exigências da Agenda 21.

---

4 [www.educacao.pe.gov.br](http://www.educacao.pe.gov.br) Site consultado em 08 de março de 2015.

## **2.1.2 POR UMA POLÍTICA DE EDUCAÇÃO DO CAMPO**

Apresenta-se imperativa a necessidade de uma educação que dê conta da compreensão crítica destes mecanismos que o produzem e sustentam, assim como das possibilidades dos sujeitos de produzirem mudanças nessa dinâmica.

Políticas de educação como formação humana pauta-se pela necessidade de estimular os sujeitos da educação em sua capacidade de criar com outros um espaço humano de convivência social desejável.

E neste momento o homem do campo deseja uma escola inserida em sua realidade de saberes rurais com temas discutidos voltados à sua realidade, ligados ao mundo do trabalho e do desenvolvimento do campo e resgatando as experiências vividas no espaço de aprendizagem.

Não apenas os saberes, mas a própria dinâmica da realidade onde está enraizado este processo, do contrário torna-se inválido o princípio determinantemente da escola vinculada à realidade dos sujeitos.

Culturalmente significa aprender com a terra, aprender com o campo os modos genuínos de olhar para a vida do homem em sintonia com a natureza.

## **3. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Em 1972 a Conferência de Estocolmo fez uma reflexão sobre a importância da preservação ambiental e no princípio nº 19, estabelece:

É indispensável um trabalho de educação em questões ambientais, dirigida tanto às gerações jovens como aos adultos, para expandir as bases de uma opinião pública bem informada e propiciar uma conduta dos indivíduos, das empresas e da coletividade, inspirada no sentido da responsabilidade quanto a proteção e melhoria do meio ambiente em todas as dimensões humanas.

Pensar a educação na relação com o desenvolvimento sustentável é pensar a partir da idéia de que o local, o território, pode ser reinventado através das suas potencialidades.

O documento oficial conhecido como Agenda 21, resultante da Conferência para o Meio Ambiente que aconteceu no Rio de Janeiro em 1992, tratou tanto da importância da educação como instrumento de melhoria da qualidade de vida das populações, como determinou em seu capítulo 8 item 8.9 (meios de implementação do meio ambiente como instrumento de desenvolvimento) letra C; a importância da implementação da educação por meio de melhoria do ensino e o treinamento dos diferentes grupos sociais visando um melhor desenvolvimento com sustentabilidade.

É específico em seu capítulo 32 sobre a importância do fortalecimento do papel do agricultor por meio das famílias rurais, e salienta ainda uma abordagem centrada no agricultor como chave para alcançar a sustentabilidade.

Segundo Genebaldo Freire Dias (1998): “O programa de educação ambiental para ser efetivo, deve promover simultaneamente, o desenvolvimento de conhecimento, de atitudes e habilidades necessárias à preservação e melhoria da qualidade ambiental”. Um programa de educação ambiental deve despertar no educando o desenvolvimento de sensibilidades a respeito dos problemas ambientais, levando-os a buscarem formas alternativas de solução aos problemas, pesquisando no meio urbano e rural e relacionando fatores psicossociais e históricos, como fatores políticos éticos e estéticos capazes de resultar em preservação do meio ambiente.

Os paradigmas da sustentabilidade supõem novas relações entre pessoas e natureza, entre os seres humanos e os demais seres dos ecossistemas. O conceito de sustentabilidade agrícola vem da derivação de eco envolvimento, cunhada por Maurice Strong<sup>5</sup>, no Canadá por volta

---

5 Personalidade mundial nos assuntos ambientais e de sustentabilidade. Articulador e Secretário Geral de Conferências da ONU sobre o Meio Ambiente. Atualmente e Consultor em Desenvolvimento Sustentável do governo chinês e de países asiáticos. Ele estabeleceu uma distinção entre Ecodesenvolvimento e Desenvolvimento sustentável:

**Ecodesenvolvimento:** O conceito de ecodesenvolvimento foi primeiramente inaugurado e difundido no ano de 1974, após a Conferência de Estocolmo, pelo Secretário da conferência Maurice Strong. Segundo Mauricie Strong, o ecodesenvolvimento pode ser compreendido como um desenvolvimento dependente de suas forças próprias, cujo objetivo é responder a evidente problemática da harmonização dos objetivos econômicos e sociais provenientes do desenvolvimento, com uma gestão ecologicamente prudente, tanto dos recursos como do meio. Percebe-se que a definição estabelecida para “ecodesenvolvimento” pressupõe uma preocupação nítida com aspectos econômicos, sem, ao mesmo tempo, desconsiderar aspectos e contextos ambientais e sociais.

da década de 70, para caracterizar uma concepção alternativa de política do desenvolvimento.

Sustentabilidade, qualidade, característica ou requisito do que é sustentável. A noção de desenvolvimento sustentável tem como uma de suas premissas fundamentais o reconhecimento da “*Insustentabilidade*” ou inadequação econômica, social e ambiental do padrão de desenvolvimento das sociedades contemporâneas.

A Agenda 21, (documento resultante da Eco-92) faz referência aos indicadores de desenvolvimento humano e estabelece os índices necessários para um desenvolvimento sustentável, e abrangem educação, saúde bem-estar social, estado do meio ambiente e a economia. No campo das concepções de desenvolvimento sustentável e nas abordagens tradicionais relativas à preservação de recursos, um resgate da idéia de progresso e crença no avanço tecnológico, tendo a economia como centro-motor da reprodução das sociedades.

Nestas condições a agricultura familiar tem se tornado apenas numa falácia política, sem que o homem do campo participante da categoria da agricultura familiar e tenha as vantagens que a lei prever.

#### 4. AGRICULTURA SINTRÓPICA

Agricultura sintrópica baseia-se sobre os fundamentos do desenvolvimento sustentável. Isso significa que ele deve atender as necessidades das gerações presentes sem comprometer o desenvolvimento das gerações futuras, garantindo-lhes igualdade de oportunidades para o progresso, sendo uma forma de reflexão sobre o futuro das explorações agrícolas. Ernst Götsch desenvolveu uma forma de agricultura muitas vezes simples e de bom senso, humana, fincada no chão, ausente de insumos e meios de produção orgânicos. Segundo Ernst Götsch:

Agricultura Sintrópica trabalha com a recuperação pelo uso. Ou seja, o estabelecimento de áreas altamente produtivas e independentes de insumos externos tem como consequência a oferta de

---

**Desenvolvimento sustentável:** Já o “desenvolvimento sustentável” teve sua difusão a partir da década de 1980, sendo um termo originariamente anglo-saxão (Sustainable Development), utilizado pela IUCN (International Union for Conservation Nature). A sua ideia principal está enraizada na noção de ecologia, uma vez que o desenvolvimento sustentável visualiza a natureza com seus próprios valores de ciclos, ordem e padrão, que devem ser sumariamente respeitados a fim de que não se jamegotadas tanto suas possibilidades como suas fontes de recursos, tanto para essa geração como para as gerações futuras que dele dependerão.

www.fragmaq.com.br Site consultado em 08 de março de 2015.

serviços ecossistêmicos, com especial destaque para a formação de solo, a regulação do micro-clima e o favorecimento do ciclo da água. ([www.agendagotsch.com/pt/syntropy](http://www.agendagotsch.com/pt/syntropy))

Segundo Gotsch<sup>6</sup>, o objetivo é trabalhar a favor da natureza e não contra ela, associando cultivos agrícolas com florestais, recuperando os recursos ao invés de explorá-los e incorporar conceitos ecológicos ao manejo de agroecossistemas são algumas das características da Agricultura Sintrópica.

## 4.1 FAZER MELHOR COM MENOS: UMA NOVA ABORDAGEM PARA O DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA

O procedimento da agricultura sintrópica inibe o uso de produtos químicos sintéticos, como os pesticidas, com todos os efeitos positivos que isso implica para o meio ambiente e a saúde do consumidor. As práticas específicas para a agricultura sintrópica permitem evitar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas e usam fertilizantes orgânicos em quantidades limitadas para fertilizar seus solos, uma contribuição importante para manter e melhorar as práticas agrícolas e qualidade da água.

---

6 Agenda Gotsch – Agroflorestas fundamentadas na sucessão natural das espécies

O suíço chamado **Ernst Gotsch**, que se mudou para o Brasil na década de 80, trabalha desde então em sua fazenda com a implantação de **agroflorestas** fundamentadas na **Sucessão Natural de Espécies** e que propiciam a recuperação dos solos trabalhados. Por meio de um modelo de **agricultura** que prescinde de insumos externos, **Ernst Gotsch reflorestou** 480 hectares de área degradada no **sul da Bahia**. A fazenda desenvolveu seu próprio microclima, 14 nascentes de água foram recuperadas e a fauna repopulou o lugar. O efeito extra de sua intervenção é a **colheita agrícola**. O experimento tem sido disseminado e adaptado a diferentes regiões e climas nos últimos 30 anos. Neste modelo de **agrofloresta**, o insumo mais importante é o conhecimento. Assim nasce o **Projeto Agenda Gotsch**, a partir qual dois jornalistas visitam a fazenda de **Ernst Gotsch** a cada 60 dias para registrar a implantação e o manejo de duas áreas: uma de solo degradado (Área 1) e outra um pomar abandonado (Área 2). A produção dos vídeos e textos ajudarão produtores de todo o mundo a adotar **técnicas agrícolas verdadeiramente sustentáveis**.

Assim, tal prática agrícola visa a harmonização do fazer a agricultura com os diversos elementos da natureza, demonstrando uma necessidade de integração da biota com a presença humana.

Para tanto, não se deve perder de vista a necessidade da observação de três princípios importantes como determinantes da prática sintrópica, por criar mudanças de hábitos na relação agricultor, natureza, qualidade alimentar e baixa pressão que a nova prática agrícola traz para o ecossistema, vejamos: a) a harmonização agricultor e natureza; b) preocupação com a segurança alimentar, pela proposta da melhor qualidade do alimento que será fornecido ao consumidor; c) a baixa pressão ao ecossistema, já que não se usa adubação química e defensivos químicos, o que é prática recorrente na agricultura convencional.

Deste modo, estaremos numa prática de manejo sustentável conforme disposto no Código Florestal (Lei 12.651/2012), em seu artigo 3º, inciso VII.

## 5. CONCLUSÃO

De todo o discorrer do presente artigo, não podemos negar a importância da educação ambiental para que a pequena propriedade rural seja fator de contribuição importante, para o desenvolvimento sustentável com propósito de pertencimento a este princípio. Deste modo, embora as questões ambientais além de ser de interesse global, no Brasil tem-se tentado preparar a cidadania para um uso dos recursos naturais de maneira sustentável, considerando tais recursos como finitos. No Estado de Rondônia surge o Instituto Abaitará como possível embrião da Universidade Rural de Rondônia voltada para produzir técnicos com formação voltada para o desenvolvimento sustentável, através de um curso multidisciplinar denominado de agroecologia com duração de quatro anos, tais técnicos terão formação nas áreas de piscicultura, floresta, agricultura, terra, apicultura e criações. Este instituto vem praticando a pedagogia da alternância, que permite que o conhecimento adquirido em classe seja levado à prática no campo de maneira concomitante.

A transformação do instituto Abaitará na primeira Faculdade de Agroecologia e Meio Ambiente da região Norte, fato comemorado por todos os rondonienses. Um dos alunos do instituto, em entrevista a revista eletrônica Gente de Opinião disse: “Acredito que a transformação do instituto em faculdade vai ajudar muito na fixação dos jovens no campo”, e, continua: “Se a gente conseguir conscientizar as pessoas sobre a importância do meio ambiente e da agroecologia, o mundo será

melhor". Reconhecemos que o curso tem efeito multiplicador nas causas ditas ambientais, pois além de educar ensina a lidar com a terra produzindo alimentos mais saudáveis sem o uso de defensivos agrícolas e sementes geneticamente modificadas, que é um dos grandes desafios da humanidade.

Assim, a efetividade da relação eficiente do binômio desenvolvimento e sustentabilidade é uma questão de prioridade para países com vocação agroambiental como o Brasil, que tem na agroindústria um dos carros chefes de sua economia, entretanto, fica claro que é a base de uma boa educação ambiental conscientizando o homem do campo, para fazer um uso com responsabilidade do fator de produção natureza, como objetivo de eficiência da pequena propriedade rural, voltada para o desenvolvimento sustentável com base na economia solidária que deve ser levada a cabo para se alcançar tal objetivo, isto se tomar a agricultura sintrópica como um dos meios de diminuição da distância, entre preocupação com a proteção ambiental e desenvolvimento econômico. O que se espera em um prazo médio.

## REFERÊNCIAS

- BRANDÃO, C. R. *O que é Educação*. 33 ed. São Paulo: Brasiliense, 1995.
- \_\_\_\_\_. *Constituição da Republica Federativa do Brasil* 1988.
- \_\_\_\_\_. Lei nº 9394/ 1996. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília, (1996).
- \_\_\_\_\_. Lei nº 9605/ 1998. *Lei dos Crimes Ambientais*.
- \_\_\_\_\_. Lei nº 12.651 de 2012. *Código Florestal Brasileiro*.
- CARVALHO, I.C.M. *Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, (2004).
- DIAS, Genebaldo Freire. *Educação Ambiental. Princípios e Praticas*. 5ª ed. São Paulo: Gaia, 1998.
- DIAS, Genebaldo Freire. *Fundamentos de Educação Ambiental*. 3ª Ed. Revisada e atualizada. Taguatinga. DF. Universa, 2004.
- FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Curso de Direito Ambiental Brasileiro*. 14 ed., São Paulo: Saraiva, 2014.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia*. 5 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007.

GOTSCH, Ernest. *O Renascer da Agricultura*. 2 ed., Rio de Janeiro: 1996.

JACOB, P. *Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade*. In: Koch, I. V. Travaglia, Luiz Carlos. *A Coerência Textual*. São Paulo: Contexto, 2009.

LEITE, S.C. (1996) *Urbanização do processo escolar rural*. UFU Uberlândia MG: (Dissertação de Mestrado).

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 22 ed., São Paulo: Malheiros, 2014.

MORIN. E. *Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro*. São Paulo: Cortez, 2005.

REIGOTA, M. *A Floresta e a Escola: por uma educação ambiental pós-moderna*. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SANTOS A. S. R. dos. *Base legal da Educação Ambiental no Brasil: programa Ambiental: a Última Arca de Noé*, 1999.

SECCO, M. F. F. V. (Coordenadora Geral) *PROJETO, O Conceito de Bacia Hidrográfica como Instrumento de Educação Ambiental - Uma experiência na Escola Bosque de Belém/Pa*. Publicado em 13/11/ 2007. <http://educar.sc.usp.br/biologia/principal.html> Museu Paraense Emílio Goeldi. (1997) Acessado em 20/01/3011.

[www.agenciabrasil.ebc.com.br](http://www.agenciabrasil.ebc.com.br) Site consultado em 09 de abril de 2015.