

Ética e Educação Ambiental: Lugares Privilegiados na Apicultura

Ethics and Environmental Education: Privileged Places on Beekeeping

Caroline Luzia Prediger^{*a}; Alвори Ahlert^b

^aUniversidade Tecnológica Federal do Paraná. PR, Brasil.

^bUniversidade Estadual do Oeste do Paraná. PR, Brasil.

*E-mail: carolinel@utfpr.edu.br

Resumo

Esta pesquisa teve como objetivo discutir e aproximar Ética e Educação Ambiental com a apicultura, tratando sobre a importância das abelhas para os ecossistemas e a importância dos aspectos éticos envolvidos na certificação do mel orgânico. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica baseada em livros, artigos científicos disponibilizados em revistas impressas e on-line, e em sites especializados nos assuntos em questão. Entende-se que Ética e Educação Ambiental têm um lugar privilegiado de discussão e de aprendizagens na apicultura. Desenvolve-se uma discussão sobre uma Ética da Terra, que respeite todas as formas de vida e a mãe-Terra, e que sustente uma Educação Ambiental com vistas à sustentabilidade ambiental. Estas questões encontram lugares referenciais na apicultura, que é uma alternativa de diversificação do meio rural, geradora de renda, que não degrada o meio ambiente e, ainda, faz com que o agricultor permaneça no campo. A produção de mel orgânico e sua certificação por meio de princípios Éticos são importantes contribuições para o desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável. Produção Apícola. Mel Orgânico.

Abstract

The purpose of this research was to discuss ethics and environmental education with beekeeping, the importance of bees to ecosystems and the importance of the ethical aspects involved in the certification of organic honey. This is a bibliographic research based on books, scientific articles available in print and online magazines, and on specialized websites. It is understood that ethics and Environmental Education has a privileged place of discussion and learning in beekeeping. A discussion takes place about the ethic of Earth that respects all forms of life and mother-land and that supports Environmental Education with a view to environmental sustainability. These issues find reference places in beekeeping, which is an alternative of rural diversification, generating income, which does not degrade the environment and still makes the farmer remain in the field. The production of organic honey and its certification in ethical principles are important contributions to sustainable development.

Keywords: Sustainable Development. Beekeeping Production. Organic Honey.

1 Introdução

O crescimento econômico e tecnológico, a crise ambiental atual e o aumento de informações aos consumidores têm influenciado a criação de novos hábitos e novas visões de mundo. Visões estas que estão ligadas às características dos produtos a serem consumidos e a ligação de quem os produz com o meio ambiente.

Dessa forma, organizações cooperativas e associativas de produção e de consumo estão procurando uma atuação mais consciente com relação à natureza, estimulando práticas alternativas de produção e de comercialização, que respeitam o meio ambiente e o ser humano. Um desses setores alternativos é a apicultura, com a produção de mel orgânico.

A certificação orgânica é um fator determinante para garantir que um produto tenha, efetivamente, as características provenientes de um sistema agrícola orgânico. Além disso, essa certificação é dada por uma certificadora credenciada, dando mais credibilidade ao produto.

A atividade apícola, diferentemente de outras explorações agropecuárias, gera pouco impacto ambiental e favorece a

manutenção dos ecossistemas, por causa da polinização. “No Brasil, bem como em outros países, as abelhas são usadas como polinizadoras generalistas por serem culturas abundantes, fáceis de reproduzir e gerenciar” (IMPERATRIZ-FONSECA; DE JONG; SARAIVA, 2006). No Brasil, a apicultura está se expandindo cada vez mais, sendo uma alternativa de produção em pequenas propriedades rurais.

Além de ser uma atividade promotora de renda para a pequena agricultura, sobretudo, a agricultura familiar, a apicultura atende os critérios de sustentabilidade (ambiental, social e econômico).

O desenvolvimento sustentável é compreendido como um processo de transformação, no qual a exploração dos recursos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam com o potencial do presente e do futuro, para atender as necessidades das atuais gerações e as aspirações próximas (SILVA; LIMA-SOUZA, 2010).

Para a sustentabilidade ambiental, a principal preocupação é relativa aos impactos das atividades humanas sobre o meio ambiente (BELLEN, 2006). Essa diz respeito ao

uso dos recursos naturais e à degradação ambiental, e está relacionada aos objetivos de preservação e de conservação do ambiente, considerados essenciais ao benefício das gerações futuras e as mudanças que ocorrem nos recursos naturais. Já a sustentabilidade social atenta para a satisfação das necessidades humanas, a melhoria da qualidade de vida, a justiça social e o bem-estar humano (SILVA; LIMA-SOUZA, 2010).

A sustentabilidade econômica demanda a integração entre o ambiente e a economia, ou seja, desenvolve informações sobre produção, comércio e serviços (SILVA; LIMA-SOUZA, 2010), entre os quais a apicultura se enquadra como um importante componente de uma economia sustentável.

Nesse sentido, a sustentabilidade se torna um princípio ético e normativo. Para existir uma sociedade sustentável é necessária a sustentabilidade ambiental, social e política, sendo um processo e não um estágio final. Isso implica adotar uma nova ética, que seja baseada na noção de convivialidade e respeito pela natureza, que leve em conta todos os seres vivos. Trata-se de uma ética que exige o abandono da perspectiva antropocêntrica para perspectiva mais global, biocêntrica (DIEGUES, 1992).

E para que isso ocorra, de acordo com Reigota (1997), é preciso formar recursos humanos conscientes, críticos e éticos, aptos, portanto, a enfrentar esse novo paradigma. A educação ambiental, em todos os níveis, tem procurado desempenhar esse difícil papel resgatando valores como o respeito à vida e à natureza, entre outros de forma a tomar a sociedade humana mais justa e feliz.

Destarte, esta pesquisa visa entender e debater questões e informações sobre Ética e Educação Ambiental no âmbito da produção apícola, e evidenciar a importância da conservação das abelhas para a manutenção dos ecossistemas, destacando a Educação Ambiental como uma importante ferramenta na divulgação de informações com o propósito de construir uma consciência local e planetária junto aos cidadãos, para mais bem compreender a relação existente entre seres humanos e os demais seres vivos do Planeta Terra.

Com o objetivo de fazer uma análise sobre a importância da Ética e da Educação Ambiental no contexto da apicultura, o presente artigo constrói uma reflexão sobre os temas da Ética, da Educação Ambiental, do desenvolvimento rural sustentável, da apicultura e suas principais características e a certificação orgânica do mel. Traz argumentos sobre os benefícios das abelhas para os ecossistemas e para o desenvolvimento rural sustentável e busca compreender os aspectos éticos envolvidos na certificação orgânica do mel.

2 Desenvolvimento

2.1 Metodologia

O levantamento dos dados utilizados nesta pesquisa foi obtido por meio da pesquisa exploratória, que de acordo com Gil (2008), tem como principal finalidade desenvolver,

esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas ou hipóteses para estudos posteriores.

A investigação se delinea como uma pesquisa bibliográfica com o objetivo de realizar um levantamento bibliográfico e documental sobre a temática. Portanto, a presente pesquisa se construiu mediante levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos eletrônicos, como: livros, artigos científicos, legislação pertinente e páginas de web sites. Tal suporte teórico permite a elaboração da fundamentação para o trabalho, bem como a identificação do estágio atual do conhecimento referente ao tema, possibilitando a construção de novos conhecimentos.

2.2 Ética e Educação Ambiental

A Ética é a teoria ou a ciência do comportamento moral dos seres humanos em sociedade, ou seja, é ciência de uma forma específica de comportamento humano (VÁSQUEZ, 2012). Para Valls (1994), a ética é entendida como um estudo ou uma reflexão científica, filosófica e teológica, sobre os costumes ou sobre as ações humanas.

Quando os seres humanos se encontram diante de dilemas, se deve ou não deve fazer algo, tomar certas atitudes, os valores ajudam a definir as escolhas. Trata-se de valores morais, que atualmente são tema privilegiado da pesquisa em torno da Ética. A Ética está caracterizada pelo relacionamento das pessoas umas com as outras e das pessoas com o mundo em que habitam. Ao longo da modernidade se criou uma ética individualista fundada no imperativo categórico de Kant, que colocou os princípios éticos como decisões individuais de cada cidadão em fazer o certo ou o errado, tornando-a inoperante diante dos fenômenos de produção e acúmulo do capital.

Portanto, ética da modernidade é uma moral burguesa e brutalmente individualista. Ela elimina do pensamento e das relações humanas qualquer resquício de uma ética comunitária na qual um ser humano é responsável pelo outro e pelo seu meio ambiente. Centrada no sujeito, ela exime de qualquer julgamento uma sociedade ou estrutura política e econômica fundada na exploração do ser humano pelo ser humano (AHLERT, 2003, p.114).

É cada vez mais gritante a separação das pessoas com o resto das coisas físicas e materiais. O paradigma da modernidade, centrado na racionalidade instrumental, possibilitou uma explosão do domínio sobre a natureza e a sua transformação em riqueza e acúmulo.

No campo ambiental o resultado da utopia modernista é catastrófico. Suas mazelas se expõe na poluição do planeta, da água, do ar, das grandes metrópoles, das pequenas cidades interioranas e da própria área rural. São as sobras de uma industrialização de supérfluos, de venenos, de produtos químicos e dejetos industriais. O desmatamento em reservas florestais líquida as mais variadas espécies de plantas e animais, de insetos e outros micro-organismos necessários ao equilíbrio ecológico (AHLERT, 2003, p.116).

As últimas décadas do século XX descortinaram uma crise de civilização caracterizada pela crise ambiental, escassez

de recursos naturais, eventos climáticos cada vez mais agudos, crise de energia e de alimentos, tragédias ambientais e crescente poluição e degradação do meio ambiente. Essa realidade desmascarou a racionalidade econômica e tecnológica dominante, sustentada na ideologia positivista da neutralidade científica. Conforme Leff (2002, p.59), essa realidade é consequência da:

[...] acumulação de capital e da maximização da taxa de lucro de curto prazo, que induzem a padrões tecnológicos de uso e ritmos de exploração da natureza, bem como formas de consumo, que vêm esgotando as reservas de recursos naturais, degradando a fertilidade dos solos e afetando as condições de regeneração dos ecossistemas naturais.

De acordo com Grün (2012), a ideia de uma natureza mecânica e sem vida foi substituindo o pensamento aristotélico de uma natureza como algo animado e vivo, na qual todas as espécies realizam seus fins naturais.

Com isso, o Planeta está vivendo uma crise ambiental iminente, e uma das principais causas desta crise é a Ética antropocêntrica, que considera o homem como centro de todas as coisas, o único sujeito que tem direito, tratando a natureza como mera fornecedora daquilo que o homem necessita para a sua sobrevivência, do seu bem-estar.

Para o teólogo Jürgen Moltmann (2012), a teoria Gaia¹ ajuda no enfrentamento com o antropocentrismo, condição necessária para se lidar com sinceridade com os desafios que a crise ambiental coloca. Hoje se compreende que o Planeta, como um sistema retroalimentado, que cria as condições ambientais ideais para os seres vivos nela existentes. Por isso, a teoria de Gaia não é cega e nem muda. Essa teoria compreende a Terra como um sistema vivo. Consequentemente, essa teoria se coloca como uma alternativa ao antropocentrismo, que acredita ser a Terra somente um ambiente para os seres humanos sobreviverem.

Para Moltmann, Lovelock deu à Gaia o desafio de dividir com os seres humanos, dotados de consciência e razão, seu espanto e contentamento, a capacidade de pensar e especular e a irrequieta curiosidade. Assim, o teólogo vê na teoria Gaia um significado para a interpretação do mundo e para uma ética ecológica em cinco dimensões:

- 1) Ela torna possível reconhecer os ecossistemas locais e regionais em suas funções globais e não relacioná-los apenas à vida humana presente neles. A ecologia não é uma ampliação do mundo humano.
- 2) Ela inverte os métodos anteriores das ciências naturais. No lugar do saber cada vez mais detalhado dos especialistas, aparecem as contribuições de diversas ciências e a sua integração nas geociências. As ciências naturais e as ciências das culturas são enlaçadas uma na outra quando se trata de pesquisar os nexos humanos no organismo terrestre.
- 3) O saber integrador não é menos científico que o saber detalhado e isolante. O conhecimento sobre as partes deve antes ser suprimido na visão do todo. O saber integrador

não é, em última instância, um saber dominador segundo o método *divide et impera*, mas nasce do interesse pela vida e pela sobrevivência conjunta.

4) A teoria Gaia exige a anulação da autocompreensão antropocêntrica do ser humano moderno e de sua atitude autocentrada em relação à natureza da terra. Ela serve à classificação democrática, como diz Lovelock, do gênero humano no conjunto da vida do sistema terrestre. [...]

5) A iminente catástrofe nuclear nos ensinou, segundo Carl Friedrich Von Weizsäcker, a conceber a política externa nacional como parte de uma política interna mundial comum e desenvolver estruturas políticas de comunidade mundial da humanidade. A iminente catástrofe ecológica nos obriga a compreender a política interna mundial comum emergente como política da terra, como concluiu corretamente Ernst Von Weizsäcker (MOLTMANN, 2012, p.134-135).

Segundo Moltmann (2012), a ética ecológica está ainda nos seus inícios, ou seja, é recente e começa a se estruturar através de quatro enfoques distintos.

Com Albert Schweitzer, em 1919, configurou-se a “ética do respeito pela vida” (MOLTMANN, 2012, p.167). Essa perspectiva trabalha a Ética como Ética ampliada do amor, que envolve o respeito pela vida de todos os seres vivos, com o qual os seres humanos dividem o espaço no Planeta. Tal Ética acredita na condição dos seres humanos em salvar a natureza.

O segundo enfoque se denomina “ética do ambiente”, estruturada por Alfons Auer (MOLTMANN, 2012), que acredita em uma Ética essencialmente antropocêntrica. Segundo essa visão, o ser humano deve cuidar do meio ambiente, pois precisa desse para a sua sobrevivência. Moltmann (2012, p.169) aponta para o fracasso dessa visão, argumentando que:

A apologética de Auer negligencia o, por ele mesmo mencionado, arraigamento do ser humano na natureza. Seu antropocentrismo cósmico fracassa pelo simples fato de que a natureza existiu antes do ser humano, é exterior ao ser humano e existirá depois do ser humano. O conceito de ambiente, assim como a expressão nossos recursos naturais, é determinado antropocentricamente e adequado para destruir os ambientes de todos os outros seres vivos e tirar da natureza o seu valor intrínseco.

O terceiro enfoque é conhecido como “ética compartilhada” (MOLTMANN, 2012), desenvolvida por Klaus Michael Meyer-Abich, em sua obra *Caminho para a paz com a natureza*, na qual se pretende o reconhecimento do valor intrínseco e os direitos intrínsecos da natureza, isto é, conferir à natureza como integrante da comunidade de direito no contexto do Estado de direito dos cidadãos.

Na postulada comunidade de direito do ser humano com a natureza deve-se proteger animais, plantas, terra, ar e água, por causa deles mesmos, do domínio do ser humano. Qualquer intervenção significativa na natureza e no seu ecossistema deve obrigatoriamente ser justificada. A natureza não é um bem sem dono. O que fazemos à natureza, fazemos a nós mesmos (MOLTMANN, 2012, p. 170).

¹ É a teoria bastante debatida de James E. Lovelock. Originalmente, ele pretendia denominar o sistema terrestre de ‘sistema biocibernético universal com tendência à homeostase’, seu vizinho, o poeta William Golding, sugeriu-lhe, contudo, o nome grego antigo da deusa da Terra Gaia (MOLTMANN, 2012, p. 133).

O quarto enfoque é o da Ética cristã teocêntrica, a “ética da criação” (MOLTMANN, 2012). A teologia defende que nem o ser humano e nem a natureza são o centro da criação, mas que seu centro é Deus. Essa é a denominada Ética da criação. Nessa ocorre a aliança de Deus com todos os seres vivos, formando, assim, a comunidade da criação dentro da qual devem ser formulados os direitos fundamentais da criação e dos seres humanos.

Com base nas construções acima, Moltmann (2012) defende uma perspectiva da Ética da Terra baseada na Carta da Terra. Todas as formas de vida devem ser respeitadas pelos seres humanos, independente do valor que os humanos dêem a essas formas de vida. Todas as formas de vida devem ser respeitadas e protegidas como uma mãe. Do ponto de vista do cristianismo, quem protege a natureza por causa de Deus, também deve protegê-la por ela mesma, pela sua própria existência e significado. Também deve protegê-la por causa do próprio ser humano, do seu Outro e das gerações vindouras. Deve-se superar a condição antropocêntrica de dominar e de submeter o Planeta Terra aos ditames da voracidade econômica. Acabar com a prática de sua exploração em seus recursos naturais. Deve-se aprender a morar na Terra, deixar crescer a natureza e buscar a convivência pacífica com essa.

Segundo Moltmann (2012), é necessário que os seres humanos desenvolvam um estilo de vida responsável por meio de uma sociedade solidária e na qual a liberdade se torne comunicativa, e o respeito às diversidades culturais seja seu núcleo. A comunidade cristã, em sua essência histórica pode representar o exemplo de sociedade livre como sinônimo de amor. Na doutrina social cristã, a comunidade precisa ser solidária, com políticas de igualdade. Precisam ser comunidades nas quais as pessoas defendem umas as outras, especialmente, aos mais fracos e doentes. São esses princípios éticos que devem ser universais.

Para Gomes (2006), a Ética esteve a todo o momento focada em questões ligadas com a existência do homem, mas, agora, deve-se pensá-la no sentido de sua inter-relação com o Planeta, trazendo um equilíbrio entre a natureza e o ser humano. Nesse sentido, uma Ética que é verdadeiramente ambiental deve se voltar ao âmbito próprio do ambiente, ao verdadeiro valor que esse tem.

Nesse contexto, Boff (2016) afirma que se deve agir de tal modo que os efeitos das ações sejam compatíveis com a permanência e vida na Terra. Assim, o que se tem que fazer é incorporar aos valores pessoais, princípios éticos de respeito com os demais seres do Planeta e gerações futuras. Deve-se estar voltado à formação de novos valores e novos paradigmas, para se poder praticar o desenvolvimento sustentável, não só em seu aspecto econômico, mas principalmente em âmbito social e ambiental, preocupando-se com as gerações atuais e futuras.

O que deve ser feito é a implementação da Educação Ambiental para as novas gerações, que estão na fase de formarem os seus valores e as suas atitudes, assim como a

comunidade em geral. Para Guimarães (1995, p.15):

A EA [Educação Ambiental] tem o importante papel de fomentar a percepção da necessária integração do ser humano com o meio ambiente. Uma relação harmoniosa, consciente do equilíbrio dinâmico na natureza, possibilitando, por meio de novos conhecimentos, valores e atitudes, a inserção do educando e do educador como cidadãos no processo de formação do atual quadro ambiental do nosso planeta.

O surgimento da Educação Ambiental ocorreu com a realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, em Estocolmo, Suécia, no ano de 1972, um marco, no qual se colocou o homem no ambiente, em que ele está inserido e, também, início de discussões sobre as questões ambientais. Em seguida, a UNESCO promoveu em Belgrado, Iugoslávia, em 1975, o Workshop Internacional de Educação Ambiental, havendo a formulação de princípios e de orientações na promoção de um Programa Internacional de Educação Ambiental.

Foi na Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental realizada em Tbilisi, Geórgia, ex-URSS, de 14 a 26 de outubro de 1977, que foi elaborada a contribuição mais importante da Educação Ambiental, um documento técnico que apresentou as finalidades, objetivos, princípios norteadores e as estratégias para desenvolver a Educação Ambiental.

Hoje, o discurso da Educação Ambiental está voltado para o desenvolvimento sustentável, buscando uma qualidade de vida para todos os seres vivos e para as gerações futuras. Essa nova abordagem foi divulgada na Conferência Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade, realizada em Tessalônica, Grécia, em 1997, na qual foi introduzido o desenvolvimento de uma educação com foco na sustentabilidade.

Assim, Jacobi (2003) orienta que, em virtude da responsabilidade com o meio ambiente, nos últimos tempos e o entendimento de que o homem está inserido nesse mesmo meio ambiente, sendo necessário mostrar meios de como os seres humanos possam contribuir com a preservação da natureza e com a boa qualidade de vida. Nesse sentido, a Educação Ambiental tem como maior desafio a formação para um novo tipo de desenvolvimento – o desenvolvimento sustentável. “O principal eixo de atuação da educação ambiental deve buscar, acima de tudo, a solidariedade, a igualdade e o respeito à diferença através de formas democráticas de atuação baseadas em práticas interativas e dialógicas” (JACOBI, 2003, p.197). Isso significa que a Educação Ambiental deve promover a interação do ser humano com a natureza, apoiado na Ética, em novos valores morais e novas formas de ver o mundo.

O que se pode perceber é que, atualmente, compreende-se como um dos valores sociais a preservação da natureza, aproximando o desenvolvimento sustentável com a Ética que de acordo com Reigota (1997): a educação ambiental deve estabelecer uma nova aliança entre a humanidade e a natureza, que não seja sinônimo de autodestruição e estimular a ética

nas relações econômicas, políticas e sociais.

2.3 Desenvolvimento sustentável

O conceito de sustentabilidade surgiu há algumas décadas para mostrar as preocupações sobre a gravidade dos problemas ambientais, que evidenciam os riscos que o Planeta Terra demonstra para as condições de vida no mesmo.

O termo se tornou significativo, a partir do Relatório Brundland:

Aí aparece claramente a expressão desenvolvimento sustentável, definido como aquele que atende as necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem as suas necessidades e aspirações. Esta definição se tornou clássica e se impôs em quase toda a literatura a respeito do tema (BOFF, 2016, p.36).

Com relação às questões do meio ambiente, Boff (2016, p.17) entende o conceito de sustentabilidade como um “modo de ser e de viver que exige alinhar as práticas humanas às potencialidades limitadas de cada bioma e às necessidades das presentes e futuras gerações”.

Com base nesses elementos, Leonardo Boff (2016, p.116) constrói uma definição muito clara, precisa e ampla de sustentabilidade:

Sustentabilidade é toda ação destinada a manter as condições energéticas, informacionais, físico-químicas que sustentam todos os seres, especialmente a Terra viva, a comunidade de vida, a sociedade e a vida humana, visando sua continuidade e ainda atender as necessidades da geração presente e das futuras, de tal forma que os bens e serviços naturais sejam mantidos e enriquecidos em sua capacidade de regeneração, reprodução e evolução.

Esse conceito mostra que o desenvolvimento requer uma mudança nas relações econômicas e sociais. Para se ter um desenvolvimento sustentado é relevante conservar os ecossistemas e os recursos naturais disponíveis. Segundo Pelicioni (1998), deve-se adotar uma postura ética não aceitando mais que o desenvolvimento exponha o patrimônio natural a maneiras de exploração, que aumentem as diferenças socioeconômicas, acabem com os recursos naturais e poluam o cenário natural, deixando de pensar nas gerações futuras, mas adverso a isso, deve-se exigir uma sociedade sustentável. Isso, por sua vez, demanda a formação de recursos humanos conscientes, críticos e éticos capazes de desenvolver um novo paradigma.

Além disso, Leff (2010, p.32) aponta para a necessidade de uma nova economia que supere a dinâmica empreendida pela racionalidade econômica da modernidade. “A nova economia deve basear-se em uma rearticulação entre cultura e natureza, ou seja, na capacidade criativa do ser humano, na produtividade cultural associada à produtividade ecológica do planeta e de cada um dos sistemas”.

O problema ambiental demanda novas estratégias de desenvolvimento, que não busquem somente o crescimento econômico. De acordo com Abramovay (1999, p.7): “a ênfase na relação com a natureza é inteiramente adequada às situações

em que o peso da agricultura na ocupação e na formação da renda rural já é muito baixo”. Por isso, o desenvolvimento sustentável precisa se apoiar na concepção de reorganizar a maneira como o ser humano se apropria do meio natural, criando novas formas de produzir para minimizar os impactos socioambientais inerentes ao modelo produtivo atual. Dessa forma, o meio rural se torna um atrativo de alternativas para viabilizar o desenvolvimento sustentável.

Essa nova economia pensada a partir da sustentabilidade e da reorganização das formas de produção encontra na apicultura um modelo referencial. Uma produção de base ecológica encontra na apicultura uma dimensão para a preservação do meio ambiente, pois as abelhas somente subsistem onde a natureza está em equilíbrio, com água potável, flora abundante e ar limpo. Para Wolff (2007), a apicultura é uma atividade indispensável para o sistema de agricultura familiar de base ecológica.

A Educação Ambiental, pautada por uma Ética ambiental e tendo como centralidade a preocupação com a sustentabilidade, precisa incorporar modelos de produção sustentável, sobretudo, para a agricultura familiar, que traduzam para as novas gerações as possibilidades de uma vida saudável e equilibrada com o meio. Um exemplo de uma integração entre seres humanos e a natureza, encontrando nessa seu sustento, está a produção de mel denominada de apicultura. O sistema de produção de colmeias requer um ambiente equilibrado, com flora diversificada, com ar e águas protegidas de poluição e de agrotóxicos, com nascentes protegidas com vegetação adequada.

Importante contribuição de material didático para a Educação Ambiental, que pode ser compreendida como uma eticidade transversal, é o caderno didático de Peruchi e Gonçalves (2015) a ser utilizado por professores para a alfabetização de crianças de 8 a 11 anos, alunos do 2º ao 5º ano do I Ciclo do Ensino Fundamental, baseada nas atividades das abelhas na natureza e suas contribuições para os seres humanos.

2.4 Apicultura sustentável

A abelha surgiu no continente Asiático há aproximadamente 45 milhões de anos e foi racionalmente explorada pelo homem a partir de 2400 a. C. As primeiras técnicas de manejo foram realizadas pelos egípcios, que colocavam as abelhas em potes de barro, a fim de transportar a colmeia (palavra de origem grega). Em vista disso, a apicultura nascia a partir do momento que o homem conseguiu manejar as colmeias para retirada do mel sem prejudicar as abelhas (GONZAGA, 1998).

A atividade apícola é basicamente ecológica, rentável e pode ser desenvolvida em qualquer espaço geográfico, que apresente disposição de solo e de clima favorável e uma vegetação rica em floradas, sendo sustentável e de grande valor econômico. Segundo Guimarães (1989), a apicultura conserva as espécies, não destrói e satisfaz os requisitos do

tripé de sustentabilidade: o econômico, gerando renda para os agricultores; o social, pois utiliza de mão de obra familiar e diminui emigração do campo; e o ecológico, porque não se desmata para se criar abelhas.

A apicultura é uma atividade agrícola que está em ascensão, sendo uma das alternativas de diversificação do meio rural, além disso, a abelha intensifica a polinização. Segundo Souza e Rodrigues (2005): “as abelhas são os principais agentes polinizadores dos vegetais, em troca os vegetais produzem substâncias adocicadas que atraem as abelhas, as quais levam em seus pelos o pólen dessa planta florífera”. O pólen é o responsável pelo desenvolvimento da colmeia, pois é a principal fonte de proteína da abelha. Para Santos e Ribeiro (2009), as abelhas fazem a manutenção da biodiversidade e são indicadores biológicos do equilíbrio do ambiente, muito úteis na conservação da biodiversidade e usam o ambiente de maneira sustentável. Conforme Wollf (2007), a ação polinizadora da abelha aumenta a produtividade da lavoura, de pomares e de pastagens nativas ou cultivadas. Na produção de sementes de hortaliças, as abelhas contribuem na qualidade e quantidade pela garantia de fecundação cruzada com intensidade e eficiência.

A polinização é indispensável para a conservação da diversidade de plantas, principalmente agrícolas. Os maiores polinizadores são as abelhas, responsáveis por 73% das plantas cultivadas. Entretanto, estudos apontam para o risco de diminuição da polinização com o desaparecimento de abelhas em decorrência indiscriminada do uso de pesticidas e de agrotóxicos. A discussão sobre a perda de polinizadores tem aumentado nas últimas décadas, sendo que as causas estão associadas aos parasitas e ao uso inadequado de pesticidas (YAMAMOTO, 2009). Em reportagem especial no site EcoAgência, Ulisses Nenê afirma a gravidade dessa situação no Estado do Rio Grande do Sul. “Nunca houve nada igual, dizem apicultores. Pelo menos 250 mil colmeias desapareceram no Rio Grande do Sul em 2015. Culpa é dos agrotóxicos usados nas lavouras, apontam os especialistas” (NENÊ, 2017).

Como empreendimento, a apicultura pode ser desenvolvida com baixos investimentos e custos operacionais, trazendo produtos naturais e de alto valor de mercado. Quando os apiários estão localizados em mata nativa, longe da agricultura convencional, e sendo manejado em condições adequadas, há a possibilidade de produção do mel orgânico, que tem um alto valor de mercado nacional e internacional. Conforme Reis (2003, p. 10): “o sistema orgânico já é praticado em mais de uma centena de países sobretudo na Europa, EUA, Japão, Austrália e América do Sul”. Uma valorização maior se justificaria pelo fato dos apicultores orgânicos terem que arcar com técnicas e estratégias para defender as abelhas da contaminação do ar, do solo e das águas produzida pela sociedade moderna e industrializada. Além disso, regras severas decorrentes da certificação demandariam altos custos para esses produtores (REIS, 2003).

A diferenciação do preço de orgânicos, nos quais se enquadra a produção apícola, está vinculada a complexidade como a oferta da demanda, pontos de venda estratégicos, dificuldades maiores na produção, fatores que já são reconhecidos pelo público consumidor desses produtos. Conforme Terrazan e Valerin (2009): os produtos orgânicos possuem valor agregado, não podem ser comparados linearmente com os produtos da agricultura convencional, em qualidade e em preço. Assim sendo, os produtos orgânicos podem ser mais dispendiosos, mas não caros.

2.5 Certificação orgânica do mel

O sistema de certificação, de acordo Nascimento et al. (2012), resulta do crescimento impulsionado pelos movimentos ambientalistas e pela conscientização da população ao constatarem os impactos negativos que a agricultura convencional representa para os recursos naturais, a qualidade de vida de produtores e de trabalhadores rurais e que atingem as próprias comunidades urbanas.

A produção orgânica é uma forma alternativa de produção de alimentos e de insumos, sendo considerado sustentável, pois na prática não há a utilização de agrotóxicos e de fertilizantes químicos, responsáveis pela degradação do meio ambiente, e que podem ser prejudiciais à saúde humana.

Para o produto ser considerado orgânico, esse tem que ser produzido em um ambiente de produção orgânica, no qual são utilizados como suporte do sistema produtivo os princípios agroecológicos, que abrangem o uso consciente do solo, da água, do ar e dos demais recursos naturais, observando as relações sociais e culturais.

Com a certificação, os produtos orgânicos buscam uma maior credibilidade e transparência junto aos consumidores, em relação às práticas e aos princípios na sua produção. Princípios esses, éticos por natureza. Essa certificação é oferecida por diversas instituições no país, as quais possuem normas especiais para a outorga do seu selo de garantia.

Através da Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003 da Presidência da República em seu Artigo 1º:

Considera sistema orgânico de produção agropecuária todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não renovável, empregando, sempre que é possível, métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente (BRASIL, 2003).

O selo de certificação tem como objetivo informar aos consumidores de produtos orgânicos a garantia de estarem comprando um produto livre de contaminação química. Esse selo garante também que esse produto é fruto de uma

agricultura preparada para a preservação da qualidade do ambiente natural, qualidade nutricional e biológica de alimentos e qualidade de vida para quem vive no campo e nas cidades. Isto é, o selo de produto “orgânico” é o sinal não apenas de produtos destacados, no entanto, também de procedimentos mais ecológicos de se plantar, cultivar e colher alimentos (BRASILBIO, 2015).

Quando houver suspeita de fraude, a propriedade é avaliada pela comissão certificadora e pela de ética.

O mel orgânico é produzido sem a utilização de agrotóxicos ou outros produtos químicos artificiais. Esse produto se caracteriza por não conter qualquer contaminação química. Segundo o IBD Certificações (2015, p.8): “As áreas ou unidades que produzam, processem ou exportem produtos orgânicos deverão estar claramente separadas de outras que manuseiem produtos convencionais”. Isso significa que os produtos apícolas podem ser certificados como orgânicos, quando as atividades de produção têm sua origem em propriedades, que desenvolvem o manejo orgânico e distante de propriedades convencionais, ou ainda, em áreas de mata nativa.

Por meio da Instrução Normativa nº 11, de 20 de Outubro de 2000, o Ministério da Agricultura, Agropecuária e Abastecimento aprovou o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Mel (BRASIL, 2000), ratificando a necessidade de um padrão de processamento de produtos de origem animal, com vistas a garantir condições iguais e total transparência na elaboração e na comercialização desse produto. A Instrução Normativa nº 11 tem como objetivo estabelecer a identidade e os requisitos mínimos de qualidade, que deve cumprir o mel destinado ao consumo humano direto. Essa instrução normatiza as questões de descrição do mel, sua classificação e requisitos, a composição e os aditivos, acondicionamento, higiene, entre outros. Portanto, uma importante contribuição para a comercialização do mel.

A certificação é um processo ético fundamental, tanto para produtores como consumidores, quanto para os seres vivos centrais do processo de produção do mel, que são as abelhas.

Conforme Reis (2003, p.2):

Verificou-se na pesquisa realizada pelo Sebrae do Estado do Paraná sobre a cadeia de produtos orgânicos nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul que 54% estão certificados com o devido selo de identificação, outros 10,9% estão em processo de certificação e 35,1% não possuem vínculos com entidades certificadoras. O resultado relativo à opinião sobre o processo de certificação e suas dificuldades, indica que 50% dos produtores entrevistados tiveram dificuldades durante o processo.

A demanda da sustentabilidade é uma preferência para as famílias rurais. O aperfeiçoamento nas condições ambientais, das fontes de renda, pode ocorrer através da criação de abelhas e do beneficiamento dos produtos apícolas, a partir de princípios éticos e sustentáveis, tais como: qualidade, uso apropriado de insumos e embalagens, tecnologias adequadas,

sistemas de profissionalização de produtores e de informações sobre os produtos que devem ser considerados.

A especialização dos produtores é exigência relevante para a produção dentro das normas de qualidade e de sustentabilidade ambiental, requerendo a assistência técnica constante de um número cada vez maior de produtores, durante o ciclo produtivo (BAUMANN, 1996).

As dimensões éticas para uma certificação de mel orgânico precisam estar sustentadas em princípios que garantam a organicidade, a sustentabilidade de produção, as relações de trabalho justo, a proteção e a não exploração das colmeias, entre outros. Uma boa referência para esses princípios que se encontram no Manual de Apicultura em modo de produção biológico, de Vilas-Boas (2008, p.11):

1 O PRINCÍPIO DA SAÚDE

A Agricultura Biológica deverá manter e melhorar a qualidade dos solos, assim como a saúde das plantas, dos animais, dos seres humanos e do planeta como organismo uno e indivisível.

2 O PRINCÍPIO DA ECOLOGIA

A Agricultura Biológica deverá basear-se nos sistemas ecológicos vivos e nos seus ciclos, trabalhando com eles, imitando-os e contribuindo para a sua sustentabilidade.

3 O PRINCÍPIO DA JUSTIÇA

A Agricultura Biológica deverá basear-se em relações justas no que diz respeito ao ambiente comum e às oportunidades de vida.

4 O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO

A Agricultura Biológica deverá ser gerida de uma forma cautelosa e responsável, de modo a proteger o ambiente, a saúde e o bem-estar das gerações actuais e futuras.

Esses princípios acima descritos configuram as dimensões da ética da Terra e de uma Educação Ambiental, que busca a sustentabilidade de um desenvolvimento necessário para que as gerações do presente e do futuro tenham a possibilidade de viver de forma equilibrada e harmoniosa e com qualidade de vida.

3 Conclusão

A busca de uma vida sustentável no Planeta Terra requer a superação da ética antropocêntrica e individualista da modernidade, baseada na racionalidade técnico-instrumental, por uma ética de razão comunicativa que devolva ao mundo da vida as grandes discussões que impactam a vida sobre o Planeta.

Urge uma ética da Terra que respeite todas as formas de vida no Planeta, independente do valor que os humanos dêem a essas formas de vida. Todas as formas de vida devem ser respeitadas e protegidas como uma mãe. A Terra deve ser protegida por causa do próprio ser humano, do seu Outro e das gerações vindouras. Deve-se superar a condição antropocêntrica de dominar e submeter a Terra aos ditames da voracidade econômica. Acabar com a prática de sua exploração em seus recursos naturais. Deve-se aprender a morar na Terra, deixar crescer a natureza e buscar a convivência pacífica com essa.

Tal ética deve balizar a Educação Ambiental, que vise

uma compreensão clara sobre a existência e a importância das interdependências econômica, social, política e ecológica, tanto nas zonas urbanas, quanto nas rurais, para proporcionar a todas as pessoas a possibilidade para desenvolver conhecimentos, a noção de valores, as atitudes, o interesse prático e as aptidões necessárias para proteger e melhorar o meio ambiente.

Essa Educação Ambiental aponta para a necessidade de produção de alimentos na perspectiva de uma nova economia pensada a partir da sustentabilidade e da reorganização das formas de produção, que encontra na apicultura um modelo referencial. A produção de base ecológica da apicultura pode ser exemplo para a preservação do meio ambiente, pois as abelhas somente subsistem onde a natureza está em equilíbrio, com água potável, flora abundante e ar limpo.

Como atividade agrícola, a apicultura é uma das alternativas de diversificação do meio rural, que melhora o desenvolvimento econômico, além de as abelhas serem as principais indutoras de produção de alimentos através da polinização. Além disso, a apicultura pode ser desenvolvida com baixos investimentos e custos operacionais, trazendo produtos naturais e de alto valor de mercado, sobretudo, quando os apiários estão localizados em mata nativa, longe da agricultura convencional, e sendo manejado em condições adequadas, há a possibilidade de produção do mel orgânico, que tem um alto valor de mercado nacional e internacional.

Essa certificação deve ser pautada em princípios éticos, que garantam a organicidade, a sustentabilidade de produção, a relação de trabalho justo, a proteção e a não exploração das colmeias em suas formas de produção, de transporte e de comercialização.

Referências

ABRAMOVAY, R. *Do setor ao território: funções e medidas da ruralidade no desenvolvimento contemporâneo*. Brasília: Ipea, 1999.

AHLERT, A. *A eticidade da educação: o discurso de uma práxis solidária/universal*. Ijuí: UNIJUÍ, 2003.

BAUMANN, R. *O Brasil e a economia global*. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

BELLEN, H.M. van. *Indicadores de sustentabilidade*. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

BOFF, L. *Sustentabilidade: o que é: o que não é*. Petrópolis: Vozes, 2016.

BRASILBIO, *Associação Brasileira de Orgânicos*. 2015. Disponível em <www.brasilbio.com.br>. Acesso em 26 jun. 2018.

BRASIL. *Lei nº 10.831, de 23 de Dezembro de 2003*. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.831.htm>. Acesso em: 18 jun. 2018.

BRASIL. *Instrução Normativa nº 11, de 20 de Outubro de 2000*. Disponível em: <www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/camaras.../Mel.../App_INMETRO_Mel.pdf> Acesso em: 18 jun. 2018.

BRASIL. *Ministério do Meio Ambiente*. Declaração de

Thessaloniki, (s.d.). Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/pdfs/declthessaloniki.pdf>. Acesso em: 8 jun. 2018.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Abastecimento. *Instrução Normativa Nº 11*, de 20 de outubro de 2000. Disponível em: <http://www.cidasc.sc.gov.br/inspecao/files/2012/08/IN-11-de-2000.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2018.

CONFERÊNCIA INTERGOVERNAMENTAL Sobre Educação Ambiental. *Declaração da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental*. Tbilisi, Geórgia, ex-URSS, de 14 a 26 de outubro de 1977. Disponível em: <http://igeologico.sp.gov.br/wp-content/uploads/cea/Tbilisicompleto.pdf> . Acesso em: 8 maio 2018.

DIEGUES, A. C. S. Desenvolvimento Sustentável ou Sociedades Sustentáveis: da crítica dos modelos aos novos paradigmas. *São Paulo Perspectiva*, n.6, 1992.

GOMES, D.V. Educação para o consumo ético e sustentável. *Rev. Eletr. Mestr. Educ. Amb.*, v.16, p.18-31, 2006.

GIL, A.C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2008.

GONZAGA, S.R. Cera de abelhas. In: *CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA: FEIRA NACIONAL APÍCOLA*. Salvador, Bahia, 1998.

GRÜN, M. *Ética e educação ambiental: a conexão necessária*. Campinas: Papyrus, 2012.

GUIMARÃES, M. *A dimensão ambiental na educação*. Campinas: Papyrus, 1995.

GUIMARAES, N.P. *Apicultura, a ciência da longa vida*. Belo horizonte: Itatiaia, 1989.

IBD Certificações. *Diretrizes para o Padrão de Qualidade Orgânico IBD*. 2015. Disponível em: <http://ibd.com.br/Media/arquivo_digital/eccda346-0402-463c-afb7-3317c772d6ea.pdf> Acesso em: 26 jun. 2018.

IMPERATRIZ-FONSECA. V.L.; DE JONG, D.; SARAIVA. A. M. *Bees as Pollinators in Brazil: assessing the status and suggesting the best practices*. Ribeirão Preto: Holos, 2006.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*. São Paulo: Autores Associados, n. 118, p. 189-205, 2003.

LEFF, E. *Epistemologia ambiental*. São Paulo: Cortez, 2002.

MOLTMANN, J. *Ética da esperança*. Petrópolis: Vozes, 2012.

NASCIMENTO, K.O. et al. A importância do estímulo à certificação de produtos orgânicos. *Rev. Acta Tecnol.*, v. 7, n.2, p.55-64, 2012.

NENÊ, U. Mortandade das abelhas já é generalizada no Rio Grande do Sul. *EcoAgência*, 2017. Disponível em: <http://ecoagencia.com.br/?open=noticias&id=VZISXRIVONIUsRmcOZiVaNgBkVVVB1TP> Acesso em: 16 ago. 2018.

PELICIONI, M. C. F. Educação Ambiental, qualidade de vida e sustentabilidade. *Rev. Saúde Soc.*, v.2, n.7, 1998.

PERUCHI, R.M.G.; GONÇALVES, L.S. Sem abelha, sem alimento. *Cad. Ativ. Educ. Amb.*, 2015.

REIGOTA, M. *Meio ambiente e representação social*. São Paulo: Cortez, 1997.

REIS, V.D.A. *Mel orgânico: oportunidades e desafios para a apicultura no Pantanal*. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2003.

SANTOS, C.S.; RIBEIRO, A. de S. Apicultura uma alternativa na busca do desenvolvimento sustentável. *Rev. Verde Agroecol.*

Desenvol. Sustentável, v.4, n.3, p.1-6, 2009.

SILVA, C.L.; LIMA-SOUZA, J.E. *Políticas públicas e indicadores para o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Saraiva, 2010.

SOUZA, H.; RODRIGUES, C. *Ética e cidadania*. São Paulo: Moderna, 2005.

TERRAZZAN, P.; VALARIN, P. J. Situação do mercado de produtos orgânicos e as formas de comercialização no Brasil. *Informações Econômicas*, v.39, n.11, 2009.

VÁSQUEZ, A. S. *Ética*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

VALLS, Á.L.M. *O que é ética?* São Paulo: Brasiliense, 1994.

VILAS-BOAS, M. *Manual de apicultura em modo de produção biológico*. Lisboa, Portugal: FNAP – Federação Nacional dos Apicultores de Portugal, 2008. Disponível em: <http://fnap.pt/web/wp-content/uploads/documento_cnt_projectos_133.pdf> Acesso em: 16 ago. 2018.

WOLFF, L. F. Apicultura Sustentável na Propriedade Familiar de Base Ecológica. *Circular Técnica*, Embrapa Pelotas, n. 64, 2007.

YAMAMOTO, M. *Polinizadores do maracujá-amarelo (Passiflora edulis f. flavicarpa Deneger, Passifloraceae) no Triângulo Mineiro: riqueza de espécies, frequência de visitas e a conservação de áreas naturais*. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2009.