

HORTA MANDALA E SUA CONTRIBUIÇÃO NA FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL ECOLÓGICO NO IFAM CAMPUS MAUÉS

Elize Farias de Carvalho¹
Joethe Moraes de Carvalho²

RESUMO

Este artigo tem por objetivo evidenciar a contribuição que a confecção da Horta Mandala proporcionou aos alunos do Curso Técnico em Agropecuária no IFAM Campus Maués na sua formação como um profissional ecológico. Para isso, utilizou-se uma abordagem de natureza qualitativa, e, portanto, descritiva e exploratória, tendo como instrumento de coleta de dados a observação participante e questionários. Como resultados da experiência, temos que no contexto da Educação Profissional, a atividade contribuiu para o desenvolvimento dos discentes em despertar para o trabalho de forma consciente e sustentável, produzir alimentos sem agredir o meio ambiente, focando na conservação do mesmo. Dessa forma pode-se observar a clara atuação da Educação Ambiental inserida nesse ambiente escolar, como princípio educativo. Muitos são nossos problemas com o meio ambiente, mas como parte integrante deste, temos por meta torná-lo saudável a nós e as futuras gerações, contudo, esse propósito só poderá se tornar realidade, através de uma sociedade educada ambientalmente.

Palavras-chave: Educação Profissional. Educação Ambiental. Horta Mandala.

1 INTRODUÇÃO

A atividade ocorreu no município de Maués, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM *Campus* Maués, relatando a experiência do professor da disciplina de Agroecologia, na turma do 2º ano do Curso Técnico Integrado em Agropecuária do ano de 2014, durante a construção da Horta Mandala. O artigo tem por objetivo evidenciar a contribuição que a confecção da Horta Mandala proporcionou aos alunos na sua formação como um profissional ecológico.

Através do acompanhamento da turma, destacamos inicialmente, que a própria formação profissional contribui no desenvolvimento do discente, já que independente de seu curso, a Instituição o prepara para o mundo do trabalho. O tratamento da concepção do trabalho na Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio visa seu significado como um princípio educativo, devido sua íntima relação com a ciência e a cultura local.

¹ IFAM *Campus* Maués. elize_farias@hotmail.com

² IFAM *Campus* Maués. joethe@hotmail.com

O profissional de Agropecuária trabalha diretamente com meio ambiente. Essa relação deve ser orientada por princípios e valores que busquem uma harmonia entre homem e natureza (BRASIL, 2008). É com a prática da Educação Ambiental, que se busca alcançar esse conhecimento, individual e coletivo, para assim construir meios de conservação e preservação do planeta. A confecção da Horta Mandala para produção de alimentos sem uso de agrotóxicos, foi elaborada em cinco etapas. Durante esse processo, o desenvolvimento científico, a coletividade, o fortalecimento de uma consciência ambiental crítica, e a participação dos alunos, foram evidências claras resultado dessa atividade ecologicamente saudável.

1.1 Educação Profissional

O mundo do trabalho vem a cada dia modificando-se, exigindo novos perfis e gerando novas profissões, um dos fatores é o avanço tecnológico que vem se manifestando em diversos setores, inclusive na educação. A formação para a vida profissional e social é uma questão muito cobrada no ambiente escolar. Entretanto é importante salientar que a responsabilidade na formação de nossos jovens não é exclusiva da escola. A Educação, de acordo com Brasil (1996) na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), logo no título I, Artigo 1º, se manifesta nos “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”.

O ser humano desenvolve-se e educa-se através de suas experiências, vivendo e interagindo com outras pessoas e com o meio ao qual pertence. A Educação Profissional proporciona a formação de um profissional comprometido com sua profissão, que atue de forma competente em sua área de conhecimento.

Essa modalidade de ensino, que atualmente está integrada ao Ensino Médio, no caso dos Institutos Federais, busca desenvolver no aluno uma consciência além de científica, humanista. Dessa maneira, almeja romper com a dicotomia do trabalho manual versus trabalho intelectual, e atuar de maneira integrada, possibilitando a conciliação do saber pensar e saber fazer. De acordo com o Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio, temos

Como formação humana, o que se busca é garantir ao adolescente, ao jovem e ao adulto trabalhador o direito a uma formação completa para a leitura do mundo e para a atuação como cidadão pertencente a um país, integrado

dignamente à sua sociedade política. (BRASIL, 2007, p.41 apud CIAVATTA, 2005, p.85)

A formação profissional hoje, não limita o indivíduo para exercício do trabalho, apenas como fonte econômica, mas o proporciona ser agente transformador de seu meio, através da compreensão e da assimilação das relações vigentes na sociedade. Essas relações acontecem de maneira dinâmica, o mercado produtivo, o ambiente escolar, nossas relações familiares são sistemas complexos que exigem de seus integrantes um desenvolvimento capaz de lidar com tantas mudanças.

Segundo Prado (2011), o sistema produtivo no Brasil vem cobrando profissionais que sejam

flexíveis e curiosos, curiosidade entendida como disposição do profissional em absorver lições a partir de qualquer experiência. Requer inteligência, conhecimento, capacidade de solucionar problemas, liderar, tomar decisões, adaptar-se a novas situações e trabalho em equipe em conformidade com um pensamento coletivo.

Através da produção de conhecimentos científicos é possível o desenvolvimento de técnicas e procedimentos, assim como a apropriação de conceitos científicos e tecnológicos que possibilitarão ao estudante uma atuação autônoma e consciente diante das transformações da sociedade (BRASIL, 2007, p.47).

Cada sociedade detém sua forma de produção, depende do grupo a que está sendo aplicado determinadas ações, sua formação, sua política, costumes, suas relações sociais e seus objetivos incorporados por sua criação. Não é interessante simplesmente aplicar o trabalho para uma sociedade sem antes conhecer suas necessidades que são fruto de sua formação inicial. Seguindo essa concepção, fica explícita a relação entre trabalho, ciência e cultura, e, portanto, pode-se dizer que por meio de atividades profissionais é possível educar.

Ao trabalho como princípio educativo, o qual ao ser assumido no ensino médio integrado contribui para a formação de sujeitos autônomos que possam compreender-se no mundo e dessa forma, nele atuar, por meio do trabalho, transformando a natureza em função das necessidades coletivas da humanidade e, ao mesmo tempo, cuidar de sua preservação face as necessidades dos demais seres humanos e das gerações futuras (BRASIL, 2007, p.48).

1.2 Educação Ambiental

O termo Educação Ambiental (EA) foi citado pela primeira vez na Conferência de Educação da Universidade de Keele, na Grã-Bretanha, em 1965. Após esse evento, o assunto acerca da relação homem e meio ambiente, passou a ganhar proporções. O problema da poluição ambiental, tem se mantido presente desde 1972, em várias reuniões.

Os principais eventos foram: a Conferência de Estocolmo (1972), Conferência de Belgrado (1975), I Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental de Tbilisi (1977), II Conferência Mundial sobre Educação Ambiental de Moscou (1987), Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio – 92 (1992), Conferência Internacional de Tessalônica (1997) e a Conferência sobre o Desenvolvimento Sustentável – Rio +10 (2002).

Todos os encontros foram realizados com o objetivo de formular princípios e orientações para a EA. Atualmente, a Educação Ambiental apresenta-se como uma importante área do conhecimento e essa importância foi ratificada pela Política Nacional de Educação Ambiental, aprovada em 1999 e regulamentada em 2002, onde entende-se Educação Ambiental por processos, pelos 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 (BRASIL,1999).

Com isso, o Ministério da Educação (MEC) vem inserindo a questão ambiental como um dos temas transversais centrais dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). A EA, tornou-se obrigatória em todos os níveis de ensino, de acordo com Brasil (1999), “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”.

Desta maneira, a Educação Ambiental, vem sendo valorizada como uma ação educativa atuando de forma transversal e interdisciplinar. A EA forma uma ponte entre o universo educacional e o meio ambiente, mantém uma conversa entre os problemas ecológicos existentes e a produção de reflexões, métodos e práticas experimentais que sustentarão os alicerces de concepções e valores ecológicos para solucionar ou amenizar a degradação do meio, visando o bem futuro (CARVALHO, 2011). Tais

valores, não se limitam apenas na questão naturalista, mas também, seu caráter social.

Dessa maneira, a EA está efetivamente oferecendo um ambiente de aprendizagem social e individual no sentido mais profundo da experiência de aprender. Uma aprendizagem em seu sentido radical, a qual, muito mais do que apenas prover conteúdos e informações, gera processos de formação do sujeito humano, instituindo novos modos de ser, compreender, posicionar-se ante os outros e a si mesmo, enfrentando os desafios e as crises do tempo em que vivemos. (CARVALHO, 2011, p. 69).

Os princípios e objetivos que regem a EA, relacionam-se com os fatores econômicos, políticos, ambientais e sociais. Brasil (1999) destaca o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo, a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais.

Dentro de uma sala de aula, esses princípios e objetivos devem ser explanados e trabalhados, sem dúvida um desafio. Nesse ambiente, são os professores que se tornam mediadores ou orientadores para que essas metas sejam conhecidas e entendidas. Como já foi mencionado, a EA envolve muitas áreas do conhecimento e, portanto, o trabalho de vários profissionais com um objetivo comum, a formação de um cidadão consciente de sua responsabilidade ambiental e social, faz-se necessário um trabalho coletivo. A EA, assim como o trabalho é um princípio educativo. De acordo com Carvalho (2011), os educadores que passam a cultivar as ideias e sensibilidades ecológicas em sua prática educativa estão sendo portadores dos ideais do sujeito ecológico.

Assim, a existência de um sujeito ecológico põe em evidência não apenas um modo individual de ser, mas, sobretudo, a possibilidade de um mundo transformado, compatível com esse ideal. Fomenta esperanças de viver melhor, de felicidade, de justiça e de bem-estar. [...] contribuir para a constituição de uma atitude ecológica caracteriza a principal aspiração da EA (CARVALHO, 2011, p. 69).

1.3 Horta Mandala

A ideia da estrutura da horta ser de uma Mandala, parte do princípio que a própria natureza se desenvolve em formas circulares. Dessa forma foi proposto aos alunos que criassem seus modelos de mandalas para apreciação de todos e escolha do melhor projeto.

De acordo com Brasil (2008) no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, a organização curricular do curso de Agropecuária, propõe abranger as áreas da ética, desenvolvimento sustentável, cooperativismo, consciência ambiental, empreendedorismo, normas técnicas e de segurança, além da capacidade de compor equipes, atuando com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

Dentro desse parâmetro, observa-se que a confecção da Horta Mandala integra as atribuições de um profissional da Agropecuária com os fundamentos da Educação Ambiental. Questionado sobre o objetivo do projeto de confecção da horta, o professor declara que o projeto

Tem por objetivo proporcionar aos alunos uma experiência de plantio ecológico, sem o uso de adubos químicos e nem agrotóxicos, diferente da forma convencional de plantio em larga escala. O uso de garrafas pet surgiu como uma alternativa viável e sustentável para demarcação dos canteiros, visto que estamos retirando um material que poderia ser descartado na natureza causando prejuízos ambientais.

2 METODOLOGIA

O contexto onde foi desenvolvido a confecção da horta foi o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM Campus Maués, localizado no município de Maués, no interior do estado do Amazonas, a margem direita do Rio Maués-Açu. A cidade está a uma distância de 267 km, em linha reta, e 356 km, pela via fluvial, da capital Manaus.

A instituição inaugurou em 2010, no auditório do Museu do Homem de Maués. Na ocasião estavam presentes cento e vinte alunos ingressos, distribuídos entre os cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio em Administração, Agropecuária e Informática (TORO, 2012).

Atualmente o IFAM Campus Maués, funciona em novo prédio, na Estrada do Moraes s/n, no bairro Senador José Esteves e dispõe de nove turmas de Cursos Técnicos Integrados, acima citados, e atende também as modalidades de Subsequente, PROEJA e EAD.

2.1 Caminho Metodológico

A atividade da Horta Mandala foi executada no IFAM Campus Maués, orientada pelo professor da disciplina de Agroecologia no Curso Técnico Integrado em

Agropecuária com os alunos da turma do 2º ano. A turma era composta por 22 alunos sendo a disciplina oferecida no turno vespertino, com duas aulas semanais.

A execução da Horta Mandala consiste em cinco etapas:

a) Escolha da melhor proposta de horta mandala feita entre 5 grupos em sala de aula.

Para que houvesse a escolha da proposta, antes os alunos passaram por um embasamento teórico dos conceitos e objetivos da prática durante as aulas de Agroecologia. O professor propôs

Integrar o entendimento de várias áreas de conhecimento relevantes com o fim de aplicar na agricultura princípios ecológicos para conservar e utilizar de forma sustentável os recursos naturais e humanos visando manter e/ou aumentar a produtividade e múltiplos outros benefícios diretos e indiretos dos ecossistemas para a sociedade, mitigando a degradação ambiental e diminuindo a dependência de insumos externos.

b) Arrecadação de garrafas.

As garrafas pet com tampa, Figura 01, mais de 600 unidades, foram coletadas pelos próprios alunos do 2º ano de Agropecuária com a ajuda dos alunos dos 1º anos dos Cursos Técnicos Integrados de Administração, Agropecuária e Informática, além dos 2º e 3º anos do Curso Técnico Integrado de Informática. Essa colaboração conjunta foi essencial para o término da confecção da horta.



Figura 01 - Arrecadação das garrafas pet.
Fonte: Joethe Carvalho, 2014.

c) Limpeza das garrafas pet e execução dos canteiros;

As tarefas foram distribuídas em grupos, havia o grupo da limpeza das garrafas, que extraíam suas embalagens e por fim as enchiam de água, como mostra a Figura 02.



Figura 02 - Limpeza das garrafas pet.
Fonte: Joethe Carvalho, 2014.

Outro grupo ficava responsável pela estrutura dos canteiros no formato da mandala, de acordo com as Figuras 03 e 04, deixando para um próximo grupo a inserção das garrafas pet.



Figura 03 - Construção dos canteiros
Fonte: Joethe Carvalho, 2014.



Figura 04 - Inserindo as garrafas pet
Fonte: Joethe Carvalho, 2014.

Uma serragem foi colocada envolta dos canteiros, adquirida em uma serraria da cidade. A cada reunião, para execução das atividades, os grupos faziam rodízio de suas tarefas, com o intuito de que todos pudessem desempenhar e participar de todo o processo de construção da horta.

d) Plantio das Mudas

Assim que a Mandala estava sendo concluída, várias mudas e sementes, obtidas por doação, algumas produzidas no próprio Instituto e outras ainda compradas pelo professor, foram plantadas pelos alunos de Agropecuária e pelo professor, Figuras 05 e 06. Durante a execução do plantio, o professor sempre esteve presente, acompanhado e orientando os alunos.



Figura 05 - Plantio das mudas e sementes
Fonte: Joethe Carvalho, 2014.



Figura 06 - Continuação do plantio.
Fonte: Joethe Carvalho, 2014.

e) Acompanhamento das mudas.

Depois da estrutura da horta Mandala pronta, como mostra a Figura 07, das mudas e sementes plantadas, começa uma nova etapa, onde o professor e os alunos fazem todo processo de acompanhamento contínuo no desenvolvimento das mudas.



Figura 07 - Horta Mandala.
Fonte: Joethe Carvalho, 2014.

3 RESULTADOS

Durante o todo o processo de construção da Horta Mandala, a turma do 2º ano de Agropecuária posicionou-se de maneira positiva, participando ativamente de cada etapa do projeto. Em questionário aplicado aos alunos da turma, os mesmos expuseram sua opinião sobre a atividade e mostraram-se satisfeitos com o resultado de seu trabalho. O professor expõe, que “os alunos demonstram interesse e participam ativamente de todos os processos de elaboração, com sugestões, atividades práticas e aquisição de materiais para a confecção da Horta Mandala”.

É clara a compreensão por parte dos alunos sobre a importância que essa prática trouxe em sua formação como um profissional em Agropecuária e como eles podem atuar em sua área sem agredir o meio ambiente, considerando os princípios que regem a Educação Ambiental, trabalhando de forma consciente e agregando a sustentabilidade as suas ações.

É importante mencionar, que o período de execução foi essencial para boa elaboração da atividade, iniciada no primeiro bimestre, sendo predominantemente, embasamento teórico e escolha da estrutura da mandala. Seguindo, segundo bimestre, com a turma “colocando a mão na massa” pondo em prática tudo ou grande parte do que aprenderam em sala de aula. Segundo o professor, o objetivo foi alcançado, “isso pode ser comprovado em sala de aula, pelas atitudes dos alunos e pelos questionamentos levantados durante as aulas teóricas”.

A organização de práticas na escola para mediar os conhecimentos é uma tarefa que exige planejamento por parte do professor, empenho da gestão e uma postura ativa e participativa por parte dos discentes. Assim, o que se busca nesse processo vai além do desenvolvimento cognitivo do aluno, mas de seu desenvolvimento integral, constituído de transformações no seu intelecto, em suas atitudes, emoções, em suas relações com os demais alunos e professores, dentro e fora da sala de aula.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao ligarmos a TV, acessarmos a internet, abrirmos uma revista ou jornal encontraremos notícias e informações sobre diversas categorias de poluição, seja sonora, visual ou de resíduos sólidos, aquecimento global, desperdício de água e

desmatamento, problemas conhecidos pela população. Mas, o que temos feito para reverter essa situação? Desde a década de 60, a questão ambiental ganhou destaque no cenário mundial, com conferências, encontros e formulação de documentos e leis específicos para o meio ambiente, que têm contribuído para a conservação do mesmo.

Dentro do universo educacional o que se propõe é a formação do cidadão. Entretanto, esse processo exige a participação não apenas da escola, mas principalmente da família e da sociedade. Quando adentramos na educação profissional, a instituição encaminha, orienta o aluno para uma vida de trabalho, onde este exerce um caráter educativo, pois está correlacionado com conhecimento científico e com a cultura local. No curso de Agropecuária, sua área de atuação possui uma relação estreita com o meio ambiente, não apenas da dimensão naturalista, mas social e econômica.

Trabalhar com o meio ambiente fragilizado e torná-lo saudável, requer do profissional uma consciência ecológica, atitudes e valores voltados para a conservação e preservação do planeta. A Educação Ambiental abrange princípios e objetivos específicos sobre a relação homem-natureza, relação essa que resulta em ação.

A construção da Horta Mandala é uma atividade que expõem a necessidade de uma consciência ambientalmente crítica, que salienta a responsabilidade individual e coletiva em prol da conservação do meio em que vivemos, evidencia a possibilidade de exercer seu trabalho, produzir renda sem impactar negativamente o meio ambiente.

5 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996.

_____. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF, 1999.

_____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio. **Documento Base**. Publicado em 2007. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf>. Acesso em: 06/06/2014.

_____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**.
Brasília, DF, 2008.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2011.

PRADO, Fernando Leme do. **Metodologia de Projetos**. São Paulo: Saraiva, 2011.

TORO, Leonor F. N. **História do IFAM campus Maués**. Publicado em: 01/2012.
Disponível em <<http://www2.ifam.edu.br/campus/maues/instituicao/a-instituicao-1>>.
Acesso em: 29/09/2017.