



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS
MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS



**O TÉCNICO AGRÍCOLA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL:
diálogos e reflexões em busca da problematização
e superação de situações-limites**

LEILA CRISTINA AOYAMA BARBOSA

CAMPO GRANDE/MS
DEZEMBRO/2010



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS
MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS



**O TÉCNICO AGRÍCOLA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL:
diálogos e reflexões em busca da problematização
e superação de situações-limites**

LEILA CRISTINA AOYAMA BARBOSA

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Mato Grosso do Sul como requisito final para a conclusão do curso de Mestrado em Ensino de Ciências, Área de Concentração em Educação Ambiental, sob a orientação do Prof. Dr. Dario Xavier Pires

CAMPO GRANDE/MS
2010



ATA DE SESSÃO DE SEMINÁRIO DE APRESENTAÇÃO DE DISSERTAÇÃO

Às 8h do dia três de dezembro de dois mil e dez, reuniu-se a Banca Examinadora, sob a Presidência do Dr. Dario Xavier Pires, para avaliação da Proposta de Dissertação intitulada “ *O técnico agrícola e a educação ambiental: diálogos e reflexões em busca da problematização e superação de situações-limites*” da Mestranda **Leila Cristina Aoyama Barbosa** do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências - Curso de Mestrado Profissional.

A Banca Examinadora foi composta pelos professores abaixo relacionados:

Examinadores	Assinatura
Dr. Dario Xavier Pires (Orientador/UFMS)	
Dr. ^a Icléia Albuquerque de Vargas UFMS	
Dr. ^a Ana Maria Dantas Soares UFRRJ	

Conceito Final: A Aprovado Não Aprovado ()

Se aprovado condicionalmente, relatar abaixo as condições (ou a esta anexar documento com os condicionantes ATA):

Observamos que o trabalho foi APROVADO com LOUVOR e indicado para publicação.

Assinaturas:

Orientador(a): 	Mestrando(a):
--------------------	-------------------

Homologado pelo Colegiado de Pós-graduação em Ensino de Ciências em ___/___/___.

Coordenadora: *Maria Celina Piazza Recena*
Dr.^a Maria Celina Piazza Recena

Caberá ao orientador presidir a sessão de Qualificação de Dissertação e preencher esta Ata. Após a qualificação, ela deverá ser encaminhada à Secretaria do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências, juntamente com os pareceres individuais dos Examinadores.



*"Se a educação tudo pudesse,
ou se ela pudesse nada,
não haveria por que falarmos
de suas potencialidades ou limitações".*

Paulo Freire, 1994, In: Professora sim, tia não.



*"A educação não muda o mundo.
A educação muda pessoas.
Pessoas mudam o mundo".*

Carlos Rodrigues Brandão, 2000, In: Ousar utopias.

"[...] Meu fado é o de não entender quase tudo. [...] Sobre o nada eu tenho profundidades. Não cultivo conexões com o real. Para mim, poderoso não é aquele que descobre ouro, Poderoso para mim é aquele que descobre as insignificâncias: (do mundo e nossas)".



Manoel de Barros, 1996, In: O encantador de palavras.

DEDICATÓRIA

À meu pai, Francineto (in memorian), e à minha mãe, Reico, por terem me dado tanto carinho, amor e uma boa educação que me fez ser uma pessoa melhor e tão bem reconhecida pela sociedade.

À todos os professores de minha vida, principalmente os da alfabetização: Ádria, Tânia, Cidinha, Marisalva, Zezé e tantas outras que me fizeram compreender minha vocação.

À Ana Cristina Souza da Cruz, colega de mestrado e, agora, uma grande e querida amiga, que acompanhou de perto todo o desenvolvimento deste trabalho. Cris, certamente teremos muitos novos caminhos pela frente após o término deste mestrado.

E, por fim, citando o grande mestre amoroso Paulo Freire, “aos esfarrapados do mundo e aos que neles se descobrem e, assim descobrindo-se, com eles sofrem, mas, sobretudo, com eles lutam”.

AGRADECIMENTOS

“Antes de formar-te no seio de tua mãe, eu já te conhecia, antes de saíres do ventre, eu te consagrei e te fiz profeta para as nações”. (Jeremias 1,5)

São tantas bênçãos e graças derramadas em minha vida que não há como não destacar a presença do Grande Pai. Registro aqui meus agradecimentos a Deus e a Jesus Cristo por se mostrarem tão presentes em meus caminhos, pois nos momentos em que me fiz fraca pude contar com Suas fortalezas para superar os obstáculos.

Também glorifico à Virgem Maria que, durante todo este período de mestrado, se apresentou para mim sob três formas: Nossa Senhora das Graças, minha mãe sempre protetora e de braços abertos com seu manto azul; Nossa Senhora de Fátima, tão forte, decidida e presente em meus momentos de oração na Paróquia São Francisco de Assis, em Campo Grande/MS; e Nossa Senhora Auxiliadora, mãezinha a quem eu recorria em meus momentos mais difíceis. Obrigada, Mãe santa por me acompanhar todos os dias juntamente com meus anjos da guarda.

À minha família: minha mãe, Reico, minha irmã, Laura, minha avó, Tsuya, que acreditaram na minha escolha de mudar de cidade para realizar este mestrado, e a todos os tios e primos por compreenderem minhas ausências em momentos especiais da família e por todo carinho e auxílio que me foi dado.

“If I have seen a little further it is by standing on the shoulders of Giants” (Se enxerguei um pouco mais longe foi por estar sobre os ombros de gigantes) (Isaac Newton, 1676)

Aos professores do Programa de Mestrado em Ensino de Ciências. Cada um com uma contribuição diversa que me fez uma profissional ainda mais autêntica e intelectual: Paulo Rosa, por me mostrar que é preciso ser crítica e ter discernimento nas leituras científicas; Shirley Gobara, por me fazer enxergar que é preciso ser humilde, porém sem deixar de destacar nossas virtudes intelectuais; Maria Celina Recena, pela alegria e o carinho materno; Angela Zanon, por me mostrar “luz no fim do túnel” quando eu fraquejava em me encarar como educadora ambiental; Onofre Siqueira, por me ajudar a compreender a educação ambiental em sua porção mais holística. E em especial, ao meu orientador Dario Xavier Pires, pela confiança em minha pesquisa, por todas as atividades orientadas realizadas e por me considerar como pessoa e não somente como mais uma acadêmica. Também faço meu agradecimento especial à professora, também do programa, Icléia Albuquerque de Vargas, pois sem a sua carta de aceite ao Programa de Mestrado essa história não haveria nem começado.

Agradeço também às duas secretárias de nosso Programa: Camila e Paola. Garotas, por diversas vezes, vocês foram fundamental para o andamento de minha pesquisa!

E ainda o meu “muito obrigada” à professora Ana Maria Dantas Soares, da UFRRJ, por aceitar ao convite de participar de minha banca de qualificação e defesa. Uma pessoa que,

sem nem mesmo me conhecer, e apesar de todos os seus compromissos com sua universidade, se mostrou tão solícita e alegre em compor a equipe que analisará esta dissertação.

*“Aqueles que passam por nós não vão só, não nos deixam só.
Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós”. (Antoine de Saint-Exupéry)*

O tempo que passei em Campo Grande/MS me fez crescer exorbitantemente como ser humano. A experiência de morar sozinha, pela primeira vez, e em uma cidade tão diferente da minha, só foi bem-sucedida pelas pessoas maravilhosas e queridas que encontrei.

Dessa etapa de minha vida, deixo o meu forte abraço ao meu grande amigo e irmão Douglas Gallo, primeiro incentivador de minha inscrição neste mestrado e também um excelente “cicerone”. Amigo, agradeço-lhe pelos passeios e diversos programas que fizemos juntos na Cidade Morena. Também à Valéria Gallo, irmã de Douglas, por ter me dado estadia em meus primeiros três meses de aula enquanto eu procurava por uma morada definitiva.

Aos amigos e colegas de mestrado: Turma de 2009 – Ana Cristina Cruz, Eduardo Britto, Gláucia Maeoca, Ilzo Meirelles, Kamila Coelho, Márcia Schneider, Maria Ester Benites, Ronaldinho Silva e Sabrina Gomes. Turma tão reconhecida por nossos momentos de alegria, festa e preocupação com o bem-estar do grupo. Colegas, carregaremos conosco o sentimento de que fizemos muito pelo Programa de Mestrado e posso dizer sem medo e modéstia de que fomos um divisor de águas por nossos esforços, dedicação e união de grupo. O Mestrado em Ensino de Ciências, da UFMS/Campo Grande, se divide em “Antes da Turma 2009” e “Depois da Turma 2009”.

Em especial, agradeço a Eduardo, pelas conversas tão leves e bem-humoradas durante o outono de 2009; a Ana Cristina, Ilzo e Sabrina, companheiros de viagem em congressos e seminários, por estarem sempre por perto, em todas as estações do ano, e em todos os momentos. E ao meu vizinho e colega de mestrado, Ronaldinho, pelas caronas, risadas e por ser tão atencioso comigo. Amigos, com vocês ri, chorei, me emocionei, confessei, confidenciei... Vocês foram ótimos anjos da guarda! Muito obrigada.

Em Campo Grande/MS fiz amigos, mas não posso deixar de destacar a presença de tantos outros de minha cidade natal, Rondonópolis/MT. São tantas pessoas, porém preferirei fazê-las se representarem pelo casal Josy e Márcio, mais que amigos, irmãos de fé, por me receberem sempre tão bem todas as vezes que eu voltava à “minha casa” me colocando a par das novidades e fofocas dos demais amigos. Deixo também meu abraço carinhoso ao grupo de jovens cursilhistas de Rondonópolis; se não fosse pelo carinho de todos vocês eu me sentiria um “peixe fora d’água” na nova re-adoção às terras mato-grossenses.

Finalizando, agradeço ao Governo do Estado de Mato Grosso, na figura da diretora da Escola Técnica Estadual de Rondonópolis, Neiva Terezinha de Col, por minha liberação com afastamento remunerado para qualificação, fornecida pela instituição.

Enfim, deixo meus agradecimentos a todos aqueles que contribuíram direta e indiretamente na elaboração desta dissertação.

RESUMO

A grande transformação e os problemas sócio-ambientais ocasionados ao ambiente, resultado das atividades humanas degradantes à natureza e interessadas em manter o capitalismo como modelo operante de sistema, merece uma reflexão em sociedade. Sabe-se que a busca do desenvolvimento sustentável é função de todo ser social; entretanto identificamos que algumas profissões, por seu contato mais direto ao ambiente, necessitam urgentemente de discutir abertamente sobre a temática. Vislumbra-se, a partir dessa discussão e entre as profissões ligadas à prática no campo, a oportunidade de trabalhos em educação ambiental. Este trabalho buscou conhecer a realidade de um ambiente e comunidade escolar, por meio de um curso do ensino técnico, a partir de inquietações sobre o modo de como a transversalidade da educação ambiental se apresenta em dois currículos do curso Técnico em Agricultura. A investigação foi realizada na Escola Técnica Estadual de Rondonópolis/MT, tendo por sujeitos de pesquisa as três turmas existentes do curso e seus professores. As questões orientadoras do estudo referiam-se a: 1) articulação entre educação ambiental e conhecimentos científicos existente no currículo do curso em questão, 2) diagnóstico da percepção ambiental de professores e alunos do curso Técnico em Agricultura, e 3) intervenção no curso a partir de uma atividade de extensão elaborada para ampliar a consciência ambiental dos estudantes. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, do tipo estudo de caso, com a utilização de instrumentos metodológicos diversos, como: análise documental para investigação do projeto pedagógico e planos de curso da instituição; entrevista semi-estruturada aos professores para identificação de suas concepções de meio ambiente e educação ambiental e; questionários, opiniário e elaboração de mapas mentais para avaliar a percepção ambiental dos estudantes. A partir da análise destes três elementos, foi proposta uma atividade de extensão, de 20 horas, utilizando fotografias do meio ambiente local, relacionado à agricultura, para a problematização de situações e com a finalidade de discutir o papel do técnico agrícola frente à educação ambiental e a influência do Agronegócio sobre a sociedade local. Fundamentado na dialogicidade e problematização e na formação do sujeito ecológico de consciência crítica, os referenciais teóricos utilizados foram as idéias do educador Paulo Freire e os princípios da Educação Ambiental Crítica. Pelo levantamento preliminar das condições locais, nota-se que, assim como seus professores, os estudantes do curso Técnico em Agricultura apresentam visão restrita de educação ambiental voltada apenas para a conservação da natureza. Também nota-se a forte influência da concepção bancária de educação entre alunos e professores. Como resultado da atividade de extensão proposta, observa-se o forte potencial das fotografias como material gerador da problematização; entretanto, a atividade não se mostrou bem sucedida à alteração da consciência transitiva ingênua dos estudantes para o papel de educador ambiental em sua futura profissão e para as relações entre os impactos ocasionados pelo setor do Agronegócio sobre o ambiente e sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino técnico; Educação dialógica; Percepção ambiental; Fotografia.

ABSTRACT

The changes and socio-environmental problems caused to the environment, the result of human activities degrading the nature and concerned with maintaining the functioning of capitalism as a model system, deserves a reflection on society. It is known that the pursuit of sustainable development is a function of the whole social being, however we found that some professions, by his most direct contact to the environment, urgently need to discuss openly about the issue. There is, from this discussion and between professions linked to the practice in the field, the opportunity to work in environmental education. This study sought to know the reality of an environment and the school community through a course of vocational and technical education, from concerns about the way that the mainstreaming of environmental education comes in two ongoing curricula of Technical Agriculture. The research was conducted at the technical school statewide Rondonopolis/MT, search by subject with the three existing classes of the course and their teachers. The questions guiding the study concerned: 1) articulation between environmental education and scientific knowledge in the curriculum of the course in question 2) environmental diagnosis of perception of teachers and students of technical course in Agriculture, and 3) intervention on course from an extension activity designed to broaden students ' environmental awareness. This is a qualitative research study of the type of case, with the use of different methodological tools, such as document analysis to investigate the pedagogical and course plans of the institution; semi-structured interview for teachers to identify their conceptions of environment and environmental education; questionnaires and mental maps to assess the environmental awareness of students. From the analysis of these three elements, was proposed an extension activity, 20 hours, using photos of the local environment, related to agriculture, to the problematic situations and in order to discuss the role of agricultural technical front to environmental education Agribusiness and the influence on local society. Based on the dialog and questioning and forming the subject of eco-critical awareness, the theoretical frameworks used were the ideas of educator Paulo Freire and the principles of Critical Environmental Education. For the preliminary survey of local conditions, it is noted that, like their teachers, the students of Technical Agriculture have restricted vision of environmental education, only for nature conservation. Also note the strong influence of the banking concept of education among students and teachers. As a result of the activity proposed extension, there is the strong potential of photographs as a material event for the questioning, however, the activity was not successful the change in naive transitive consciousness of students to the role of environmental educators in their future profession and for relations between the impacts caused by the Agribusiness sector on the environment and society.

KEYWORDS: Technical Education; Dialogic Education; Environmental Perception; Photography.

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	xi
LISTA DE TABELAS	xii
LISTA DE QUADROS	xiii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	xiv
APRESENTAÇÃO	1
INTRODUÇÃO	4
1. OBJETIVOS	10
1.1 Objetivo Geral.....	10
1.2 Objetivos Específicos.....	10
2. REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1 A educação profissional do século XXI e sua relação com a educação básica.....	11
2.2 A evolução conceitual da educação ambiental.....	16
2.3 Relação educação x meio ambiente x agricultura.....	22
2.4 O ensino de ciências e a educação ambiental interdisciplinar.....	26
3. REFERENCIAL TEÓRICO	29
3.1 A teoria do conhecimento de Paulo Freire.....	29
3.1.1 <i>Concepções de educação: bancária x problematizadora</i>	31
3.1.2 <i>A abordagem dos temas geradores: como utilizar</i>	33
3.2 Fundamentos da EA Crítica	38
4. CARACTERIZAÇÃO DO UNIVERSO PESQUISADO.....	42
5. MATERIAIS E MÉTODOS	45
6. PERFIL DA COMUNIDADE ESCOLAR DA E.T.E. DE RONDONÓPOLIS FRENTE AO MEIO AMBIENTE: A INVESTIGAÇÃO TEMÁTICA.....	51
6.1 Análise dos documentos oficiais da E.T.E. de Rondonópolis.....	51
6.2 Concepções de Meio Ambiente e Educação Ambiental dos professores do curso	58
6.2.1 <i>A escolha da profissão, da docência e das práticas pedagógicas</i>	59
6.2.2 <i>Concepções de Meio Ambiente e Educação Ambiental</i>	64
6.2.3 <i>Percepção do ambiente do município de Rondonópolis</i>	70
6.2.4 <i>Identificação do professor com a EA</i>	71
6.3 Percepção ambiental dos futuros técnicos agrícolas	74
6.3.1 <i>Percepção dos estudantes sobre meio ambiente</i>	75
6.3.2 <i>Mapas mentais da concepção de meio ambiente dos alunos</i>	86
6.3.3 <i>Opinião sobre problemas ambientais</i>	96

7. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O TÉCNICO AGRÍCOLA: SUPERANDO SITUAÇÕES-LIMITES	106
7.1 A elaboração da atividade de extensão.....	106
7.2 As aulas: descrição	109
7.3 Análise da experiência vivenciada	130
7.3.1 Instrumentos do estudo exploratório e resultados alcançados	131
7.3.2 Percepções de aspecto positivo na abordagem desenvolvida	133
7.3.3 Dificuldades enfrentadas na abordagem desenvolvida.....	136
CONSIDERAÇÕES FINAIS	139
CONCLUSÕES DA PESQUISA.....	144
REFERÊNCIAS	146
ANEXOS.....	155
APÊNDICES.....	198

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Caracterização da localização geográfica do município de Rondonópolis/MT (16° 28' 15'' S, 54° 38' 9'' O) no estado de Mato Grosso, na mesorregião e na microrregião	43
Figura 2 - Mapa mental produzido por estudante da turma matutino, idade entre 16 e 21 anos.....	91
Figura 3 - Mapa mental produzido por estudante da turma matutino, idade entre 22 e 30 anos.....	92
Figura 4 - Mapa mental produzido por estudante da turma matutino, idade entre 22 e 30 anos.....	92
Figura 05 - Mapa mental produzido por estudante da turma vespertino, idade entre 31 e 45 anos	93
Figura 06 - Mapa mental produzido por estudante da turma vespertino, idade entre 16 e 21 anos	93
Figura 07 - Mapa mental produzido por estudante da turma vespertino, idade entre 16 e 21 anos	94
Figura 08 - Mapa mental produzido por estudante da turma noturno, idade entre 16 e 21 anos	94
Figura 09 - Mapa mental produzido por estudante da turma noturno, idade entre 16 e 21 anos	95
Figura 10 - Mapa mental produzido por estudante da turma noturno, idade entre 16 e 21 anos	95
Figura 11 – Problemas ambientais identificados no município pela turma do período matutino	99
Figura 12 – Maiores problemas ambientais do município citados pela turma do período matutino.....	99
Figura 13 – Problemas ambientais identificados no município pela turma do período vespertino.....	100
Figura 14 – Maiores problemas ambientais do município citados pela turma do período vespertino .	100
Figura 15 – Problemas ambientais identificados no município pela turma do período noturno	101
Figura 16 – Maiores problemas ambientais do município citados pela turma do período noturno	101
Figura 17 - Fotografias representando cinco situações significativas da atividade de extensão.....	108
Figura 18 - Fotografias representando outras cinco situações significativas da atividade de extensão	108
.....	108
Figura 19 - Imagem codificadora do tema gerador “poluição atmosférica”	116
Figura 20 - Representação do esquema realizado durante a problematização do tema gerador “poluição atmosférica”	117
Figura 21 - Imagem codificadora do tema gerador “recuperação de embalagens de agrotóxicos”	118
Figura 22 - Imagem codificadora do tema gerador “uso de tecnologias na agricultura”	120
Figura 23 - Imagem codificadora do tema gerador “manipulação de agrotóxicos”	122
Figura 24 - Imagem codificadora do tema gerador “problemas com erosão”.....	124
Figura 25 - Imagem codificadora do tema gerador “agricultura familiar x agronegócio”	125
Figura 26 - Mapas mentais, sobre a concepção de meio ambiente, desenhados pelos participantes da atividade de extensão “O técnico agrícola e a educação ambiental”	132

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Afirmções relacionadas à concepção de meio ambiente dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT.....	76
Tabela 2 - Afirmções relacionadas à concepção de qualidade de vida, dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT.....	77
Tabela 3 - Afirmções relacionadas à concepção de fatores bióticos e abióticos, dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT.....	79
Tabela 4 - Afirmções relacionadas às atitudes pessoais quanto ao ambiente dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT.....	80
Tabela 05 - Afirmções relacionadas à percepção dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT quanto à articulação currículo do curso e a EA.....	81
Tabela 06 - Afirmções relacionadas à percepção dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT sobre o abastecimento de água e sistema de esgoto.....	82
Tabela 07 - Afirmções relacionadas à percepção dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT sobre o abastecimento de eletricidade do município.....	83
Tabela 08 - Afirmções relacionadas à percepção dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT sobre resíduos sólidos.....	84
Tabela 09 - Opinião dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT sobre a atuação de setores junto ao meio ambiente.....	86
Tabela 10 - Elementos abióticos identificados nos mapas mentais dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT.....	87
Tabela 11 - Elementos bióticos identificados nos mapas mentais dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT.....	87
Tabela 12 - A representação humana presente nos mapas mentais dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT.....	88
Tabela 13 - Representação antrópica expressa nos mapas mentais dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT.....	88
Tabela 14 - Problemas ambientais levantados nos mapas mentais dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT.....	89
Tabela 15 - Distribuição dos mapas mentais, dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT, nas concepções de meio ambiente de Sauv� (1997).....	89
Tabela 16 - Concepções de meio ambiente evidenciadas pelos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT.....	97

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Competências da matriz curricular dos cursos Técnico em Agricultura – Rondonópolis/MT que apresentam articulação com a EA.....	54
Quadro 02 - Recortes das competências da matriz curricular dos cursos Técnico em Agricultura – Rondonópolis/MT com forte potencial de articulação com EA.....	55
Quadro 03 - Caracterização dos professores entrevistados do Curso Técnico em Agricultura – Rondonópolis/MT	59
Quadro 04 - Perguntas e respostas obtidas sobre problemas ambientais ocasionados pela agricultura entre os estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT	98
Quadro 05 - Problemas ambientais levantados pelos estudantes da turma matutina	102
Quadro 06 - Problemas ambientais levantados pelos estudantes do período vespertino.....	103
Quadro 07 - Problemas ambientais levantados pelos estudantes do período noturno.....	104
Quadro 08 - Material de apoio utilizado para a problematização dos temas geradores selecionados..	113
Quadro 09 - Assuntos interessantes trabalhados durante a atividade apontados pelos participantes...	133
Quadro 10 - Avaliação dos participantes para os recursos didáticos e metodologias da atividade de extensão.....	134
Quadro 11 - Justificativa dos alunos do período vespertino por sua não-participação na atividade de extensão.....	137

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- CEB – Câmara de Educação Básica
- CEFETs – Centros Federais de Educação Tecnológica
- CEPROTEC/MT – Centro Estadual de Educação Profissional e Tecnológica de Mato Grosso
- CNE – Conselho Nacional de Educação
- CODER – Companhia de Desenvolvimento de Rondonópolis
- E.T.E. – Escola Técnica Estadual
- EA – Educação Ambiental
- EDS – Educação para o Desenvolvimento Sustentável
- EJA – Educação para Jovens e Adultos
- EPEA – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação Ambiental
- EPI – Equipamento de Proteção Individual
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- M.A. – Meio Ambiente
- MEC – Ministério da Educação e Cultura
- MT – Mato Grosso
- OGM – Organismo Geneticamente Modificado
- ONU – Organização das Nações Unidas
- PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais da Educação Básica
- PE – Pernambuco
- PIB – Produto Interno Bruto
- PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental
- PPP – Projeto Político Pedagógico
- PUC/SP – Universidade Pontifícia Católica de São Paulo
- SECITEC/MT – Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
- SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
- SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
- SESC – Serviço Social do Comércio
- SESI – Serviço Social da Indústria
- UFMT – Universidade Federal de Mato Grosso
- UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura



APRESENTAÇÃO



*“A única verdade é que vivo. Sinceramente, eu vivo.
Quem sou? Bem, isso já é demais”.*
(Clarice Lispector)

Antes de tratar desta pesquisa de um mestrado profissional, quero primeiramente identificar-me e descrever um pouco sobre como surgiu este projeto.

Para alguns, este breve relato de vida pode parecer de pouca importância, mas considerando que um dos teóricos utilizados nesta pesquisa é o educador Paulo Freire – defensor da ideologia de que o ser humano é histórico, creio ser esta apresentação um dado relevante.

Desde a minha formação acadêmica em Ciências Biológicas, temas ligados ao meio ambiente me chamavam a atenção. Unido a isso, sempre estive o meu interesse por assuntos didáticos. Assim, confirmou-se a paixão pelo ofício de professor.

Ao terminar a graduação e mesmo trabalhando em laboratório, logo surgiu a oportunidade de dar aulas no curso universitário que eu acabara de concluir: fui contratada como professora substituta da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Campus Rondonópolis. E aqueles dois anos foram de grande valia e conhecimento para mim. Além disso, foi durante este mesmo tempo que fiz minha primeira especialização em Meio Ambiente/Impactos Ambientais.

No ano de 2005, assumi o concurso para professora de educação profissional no então Centro Estadual de Educação Profissional e Tecnológica de Mato Grosso (CEPROTEC/MT), instituição estadual que oferece cursos técnicos de nível pós-médio à sociedade mato-grossense, em Rondonópolis, cidade que habitei por toda a minha vida até aquele momento.

Os primeiros meses foram de adaptação total ao novo trabalho. Apesar de possuir conhecimento sobre didática e outras práticas pedagógicas, era difícil compreender a metodologia da educação profissional. Não falávamos em disciplinas, mas em competências e habilidades. Não havia conteúdos, mas bases tecnológicas a serem trabalhadas. Parecia ser somente uma mudança nas denominações. Entretanto, se fosse tratado somente assim, não significaria a verdadeira educação profissional que buscávamos.

Apesar dos Referenciais Curriculares da Educação Profissional, lançado no ano 2000, propor uma educação profissional cidadã, não voltada somente à formação de mão de obra, infelizmente ainda não é aquilo que se verifica na prática em salas de aula. Existe ainda uma

visão de que quem cursa o ensino técnico está fadado a ser um assalariado, sem condições de ingressar no ensino superior. É preciso transformar essa percepção da sociedade e encontrar os verdadeiros princípios estipulados pelos referenciais. Ver, ao fim de um curso, que nosso aluno é realmente capaz de pensar criticamente e trabalhar em sua nova profissão é muito satisfatório.

Apesar de ensinar muitas competências técnicas da biologia nos cursos oferecidos pela instituição, propus que nos cursos de qualificação profissional (de curta duração) tratássemos também de temáticas ambientais. A carga horária era mínima, nem todos os alunos compreendiam o porquê de discutir temas ambientais em um curso, por exemplo, de atendimento ao cliente, mas era uma forma de se discutir e fazer educação ambiental.

Em 2008, após ter concluído meu estágio probatório, vi que já era o momento de pensar em me qualificar profissionalmente com o mestrado. Busquei por cursos na área de educação ou meio ambiente. Já havia uma lista de cursos em que eu me inscreveria, todos na região centro-oeste, mas a minha preferência era Cuiabá, lugar mais próximo de minha cidade natal. Pela ordem de datas de inscrição, participei de três processos seletivos: dois em Cuiabá (na área de educação e de Física Ambiental) e um em Campo Grande (na área de ensino de ciências).

A primeira seleção que se concluiu foi a de Campo Grande. Eu havia sido aprovada. Fiquei muito contente, mas tinha a certeza que passando em um dos processos seletivos de Cuiabá, eu optaria por ele. Na seleção do curso de educação da UFMT, em Cuiabá, cheguei até a fase da entrevista, mas não fui aprovada. Na seleção do mestrado em Física Ambiental, minha aprovação se confirmou. Aí se iniciou a dúvida: que mestrado seguir?

Foi o mês de dezembro inteiro para me decidir e o lado de acreditar na mudança da educação falou mais alto. Mesmo tendo que me distanciar fisicamente de minha família e amigos e tendo que começar do zero em uma cidade nova, optei por morar em Campo Grande e me dedicar integralmente ao mestrado profissional em Ensino de Ciências.

Felizmente pude pedir afastamento remunerado para estudos em minha instituição. A decisão hoje me parece conclusivamente a mais acertada. Este tempo dedicado ao estudo da educação ambiental, das ideias de Paulo Freire e ao ensino de ciências me faz ver que muito ainda há que se fazer pela educação.

O mundo acadêmico é realmente algo que expande as nossas mentes. Não é à toa que o termo “universidade” quer dizer um universo novo a se conhecer. E neste novo universo

também encontramos barreiras. Aquilo que era para ser universal ainda se encontra fragmentado.

Custei a compreender e a provar para muitas pessoas que a educação profissional tem sim muita relação com o ensino de ciências e que não deixa de ser um ensino formal a ser tratado em contexto escolar.

Assim, este projeto de pesquisa busca mais do que trazer a articulação da educação ambiental em um curso da educação profissional de nível técnico. Visa demonstrar ao mundo acadêmico que a educação profissional deixou de ser um ensino marginalizado e voltado somente para aqueles que não tiveram a oportunidade de ingressar no ensino superior. Parece ser uma meta ambiciosa, mas o intuito é realmente chamar a atenção para o potencial da educação profissional. Aliás, parece que nossos candidatos a presidente da República, do ano de 2010, já perceberam que o ensino técnico e o tecnológico podem auxiliar no desenvolvimento dos indivíduos, bem como o do país. Só não se pode permitir a banalização dessa proposta.

Esta é uma modalidade de educação que necessita de maiores estudos, pesquisas e divulgação. Ainda há muitos tabus a serem quebrados e eu, como professora e apaixonada pela educação profissional, quero participar de muitas batalhas e ainda ver muitas conquistas deste ensino.

Pensando em um símbolo para esta dissertação, em cada início de capítulo e seções principais aparece o beija-flor. O pássaro foi escolhido para ilustrar o texto devido à fábula, que conta que enquanto os demais animais fugiam de um incêndio na floresta, o beija-flor “fazia sua parte” levando pequenas gotas de água para diminuir o incêndio.

Coloco-me, então, como o beija-flor. Tentando promover alguma ação capaz de discutir a educação ambiental e sempre disposta a lutar por um planeta mais sustentável e pela descoberta da cidadania planetária.

Leila Cristina Aoyama Barbosa



INTRODUÇÃO



Centros urbanos modernos não destroem a experiência humana.

O que a destrói é a civilização que adotamos.

(Milton Santos)

Ao fim da primeira década do século XXI, a humanidade se deparou com grandes avanços tecnológicos em meio à sociedade da informação. Desenvolveu-se muitos aparelhos eletrônicos, a produção das indústrias está mais mecanizada, a informação chega cada vez mais veloz pelas conexões da internet. No entanto, a década também é marcada por problemas socioambientais como: o aquecimento global, as mudanças climáticas, a fome desenfreada nos países mais pobres e o consumismo exacerbado.

Desta forma, torna-se necessário pensar no desenvolvimento econômico relacionado aos cuidados ao meio ambiente – processo conhecido como desenvolvimento sustentável.

O desenvolvimento sustentável não se refere especificamente a um problema limitado de adequações ecológicas de um processo social, mas a uma estratégia ou modelo múltiplo para a sociedade, que deve levar em conta tanto uma viabilidade econômica quanto ambiental. (JACOBI, 2006, p.526)

A fim de expandir os fundamentos do desenvolvimento sustentável, nota-se que a Educação Ambiental (EA) pode muito contribuir para gerar momentos de reflexão entre os indivíduos sobre os problemas enfrentados em nossa realidade.

Dias (2000) afirma que o trabalho com a EA promove a compreensão da existência e da importância da interdependência econômica, política, social e ecológica da sociedade; além de ser uma oportunidade das pessoas adquirirem conhecimentos, o sentido dos valores, o interesse ativo e as atitudes necessárias para proteger e melhorar a qualidade ambiental; e uma possibilidade de assumirem novas posturas quanto sujeitos ecológicos.

Com esta interligação cada vez mais forte entre desenvolvimento econômico e sustentável, podemos afirmar que o mundo do trabalho precisa estar em sintonia com os fundamentos da EA.

No Brasil, este mundo do trabalho é relacionado aos cursos da educação profissional e tecnológica, que sempre formou mão de obra técnica e especializada. Esta modalidade, tão desvalorizada pelas demais áreas da educação, por ser considerado um ensino tecnicista, chega ao século XXI com intenções de uma formação mais humanística e cidadã.

Atualmente, o campo da educação profissional vem crescendo em todo o Brasil devido às políticas educacionais do Governo atual (FRIGOTTO, CIAVATTA & RAMOS, 2005) que

identifica, como sendo esta, a estratégia para gerar empregos à população sem acesso ao nível superior, de modo a fornecer um ensino especializado em determinadas áreas em que haja ofertas de emprego. E, pelo que se viu na corrida eleitoral do pleito para Presidente de República, em 2010, a criação de novas escolas de ensino técnico está presente na plataforma de governo não só de presidenciáveis, mas também de candidatos ao cargo de governador. Assim o momento é propício para as discussões sobre esta modalidade de ensino.

Mais do que a formação de mão de obra, estes cursos, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais (parecer CNE/CEB n.º 16/99) preocupam-se com a formação crítico-cidadã do indivíduo; um ser pensante que necessita compreender o processo produtivo de maneira global e mobilizar valores tecnológicos para a tomada correta de decisões.

De acordo com estes fundamentos, a Escola Técnica Estadual (E.T.E.) de Rondonópolis/MT, seguindo as demandas da economia agrícola da região, oferta, desde 2009, o curso de Técnico em Agricultura.

Este profissional tem contato direto com o meio ambiente, sendo capacitado para realizar o manejo de sistemas agrícolas. Por seu perfil profissional, poderá ser um líder dentro de equipes gerenciais em propriedades rurais, armazéns e em instituições públicas ou privadas.

O curso técnico em Agricultura é oferecido pela E.T.E. de Rondonópolis/MT em três turmas, uma em cada turno (matutino, vespertino, noturno), inicialmente com uma média de 38 alunos cada. As turmas possuem perfis diferenciados, mas a média de idade, de modo geral, encontra-se na faixa de 23 a 26 anos. Os alunos residem, em sua grande maioria, na zona urbana do município de Rondonópolis/MT, distribuídos nos diversos bairros.

Por sua função como um profissional que trabalha com o meio ambiente e observando o desenvolvimento do setor agrícola da monocultura da soja no Estado de Mato Grosso e sua interferência no ambiente, acredita-se que o técnico em Agricultura precisa ter uma percepção ambiental aguçada e possuir características para ser um multiplicador dos fundamentos da EA.

No entanto, é preciso que esta visão sobre EA seja crítica e que busque

a formação de um sujeito capaz de ‘ler’ seu ambiente e interpretar as relações, os conflitos e os problemas aí presentes. [O] diagnóstico crítico das questões ambientais e [a] autocompreensão do lugar ocupado pelo sujeito nessas relações são o ponto de partida para o exercício de uma cidadania ambiental. (CARVALHO, 2008, p. 75)

A Constituição Brasileira de 1988, em seu artigo 25 – inciso 6, define como incumbência do Poder Público a promoção da EA em todos os níveis de ensino, bem como a

conscientização pública para a preservação do meio ambiente. Este inciso foi regulamentado pela Lei Federal 9.795/99, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), que por sua vez foi regulamentada pelo decreto 4.281/2002.

A Lei 9.795/99, garante em seu artigo 10, o desenvolvimento da EA como uma prática integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades de ensino formal; e, ainda conforme o terceiro parágrafo deste artigo, em todos os cursos de formação técnico-profissional deve ser incorporado conteúdos que tratem da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas. Desta maneira, há no país o amparo legal que pode ser utilizado como argumento para a implementação de programas formativos em EA, em qualquer nível de ensino.

Os Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico (BRASIL, 2000a), prevê que a responsabilidade com a preservação do meio ambiente é uma competência a ser construída em todos os cursos desta modalidade educacional. Especificamente falando da formação profissional do técnico agrícola, os Referenciais Curriculares da área de agropecuária (BRASIL, 2000b) relatam a necessidade de trabalhadores conhecedores da temática ambiental e competentes para atuar nas questões de preservação e conservação.

Apesar de seguir os Referenciais Curriculares da Educação Profissional de Nível Técnico, regulamentados pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), a matriz curricular dos planos de cursos podem ser construídos de acordo com as peculiaridades de cada região. Desta forma, há liberdade e flexibilidade para a elaboração do currículo de acordo com a filosofia de cada instituição, necessidades do mercado de trabalho e visão dos professores que atuarão no curso.

Observando o currículo destes cursos e mesmo se tratando de ensino da modalidade profissional, não há como desmembrar a presença de conhecimentos científicos e acadêmicos dos conhecimentos técnicos em um curso profissionalizante, pois os fundamentos e conceitos-base do ensino para a formação de um técnico agrícola encontram-se no ensino de ciências (física, química, biologia, entre outras). No entanto é de se questionar se há a articulação destes conceitos científicos com a prática profissional que está sendo adquirida pelos alunos.

Esta mesma situação se aplica à EA. Ainda não há trabalhos que investiguem se o currículo do curso técnico em Agricultura da E.T.E. de Rondonópolis/MT articula conhecimentos técnicos e científicos à transversalidade da EA. Entretanto, estudos recentes (CARVALHO, 2004; DIAS, 2005; CAVALCANTE, 2007; MOREIRA, 2009) realizados em

alguns Institutos Federais de Educação Profissional analisaram a presença da EA em cursos técnicos agrícolas. Todos eles demonstram que a EA ocorre de modo fragilizado e não se torna capaz de criar uma consciência ecológica e a ética ambiental nos alunos. Também indicam pouca articulação entre os conhecimentos científicos e a temática investigada de modo que ela se restringe a um trabalho de sensibilização ou nem mesmo a isso.

Esse dado se torna destaque e é uma das preocupações que deu origem a esta investigação. A inquietação de perceber que ainda continua-se com um ensino técnico baseado no tecnicismo e/ou que prima somente pela formação tecnológica do indivíduo nos move à procura de transformações. É necessário humanizar a educação profissional; trabalhar com nossos educandos as questões socioambientais que tanto afligem o país e são causas das injustiças e disparidades sociais.

Desse modo, Carvalho (2008, p. 81) alerta para “o risco de restringir o ato educativo a um repasse de informações provenientes das ciências naturais, sem correlacionar esse conhecimento com a complexidade das questões sociais e ambientais que o circundam e o constituem”. Não podemos sobreviver com a visão simplória de educação que somente transmite conteúdos. É preciso manter com os estudantes o diálogo e a discussão dos problemas e situações que vivenciamos atualmente. Para isso, o uso de práticas pedagógicas diferenciadas do trivial quadro-negro e livro didático se faz necessário.

Baseado nestas prerrogativas, a presente pesquisa visa responder às seguintes questões:

- 1) *De que modo a matriz curricular do curso Técnico em Agricultura, da E.T.E. de Rondonópolis/MT articula os conhecimentos científicos e técnicos à transversalidade da educação ambiental?*
- 2) *As aulas e o trabalho dos professores em sala são capazes de gerar/modificar a concepção de meio ambiente dos alunos deste curso, e sua percepção sobre o papel do técnico agrícola como um educador ambiental?*
- 3) *A proposição de uma atividade, com os alunos do curso em questão, que articule os conhecimentos da matriz curricular do programa com a educação ambiental, embasada na concepção de educação problematizadora, será capaz de demonstrar ao aluno a importância de seu papel frente ao meio ambiente e ampliar sua consciência para uma educação ambiental crítica?*

A relevância científica deste trabalho é propiciar discussões e reflexões sobre as práticas e concepções da EA existentes nos cursos de ensino técnico, campo muito pouco explorado pelos trabalhos científicos.

Por ser um dos primeiros trabalhos a serem desenvolvidos na instituição de ensino em questão, busca-se realizar o diagnóstico para futuras intervenções no currículo deste curso técnico, além de estimular estudos futuros sobre o tema, bem como o desenvolvimento de novos instrumentos e metodologias para a EA na educação profissional.

A proposição de uma atividade de extensão que contemple a articulação dos conhecimentos técnicos adquiridos no curso e a EA também é fator de relevância científica, pois a mesma será objeto de investigação desta pesquisa através de sua estruturação e posterior avaliação. Convém ressaltar que as pesquisas já realizadas neste campo de investigação, citadas anteriormente, somente destacam que a EA se encontra pouco presente nos currículos de cursos para formação de técnicos agrícolas. No entanto não propõem intervenções para avaliar possíveis modificações nesta situação. Por isso, a elaboração de uma metodologia baseada na problematização, como material didático de EA, se faz produto dessa investigação e também será avaliada, e, sendo bem sucedida, poderá ser utilizada por outros níveis de ensino, desde a educação básica até o ensino de nível superior.

Através do estudo da percepção ambiental construída no decorrer dos cursos de ensino técnico, entende-se como relevância socioeconômica, que a atividade de extensão a ser proposta nesta pesquisa auxiliará os futuros técnicos agrícolas a compreender seu papel de multiplicador ambiental em relação à sua profissão, ampliando a rede de EA em ensino não-formal, visto que estes difundirão seus conhecimentos no campo profissional.

Enfim, trata-se de um estudo constituído pelas seguintes etapas: 1) diagnóstico da percepção ambiental dos alunos do curso Técnico em Agricultura, de seu papel de educador ambiental e de que forma o curso atua nesta visão do indivíduo; 2) análise do Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola e do Plano de Curso do programa a fim de verificar a filosofia e fundamentos da escola e do curso que contemple as questões ambientais; 3) entrevistas com os professores que ministram aulas no curso para compreender suas concepções de meio ambiente e EA; 4) produção e posterior avaliação de uma atividade de extensão, a partir da elaboração de uma metodologia de concepção problematizadora, sobre a articulação dos conhecimentos técnico-científicos e a EA. Esta atividade será planejada seguindo os fundamentos da pedagogia crítico-emancipatória proposta por Paulo Freire (2005) e

princípios da EA Crítica. A descrição detalhada de todas as etapas encontra-se na seção de Metodologia dessa dissertação.

Por meio deste estudo espera-se subsidiar a discussão e reflexão da temática ambiental inserida na educação profissional e tecnológica. Além disso, busca-se produzir uma sequência didática baseada nos princípios freireanos de educação, principalmente a problematização, para ser utilizado nas discussões sobre as questões socioambientais com os estudantes.

Tratar sobre a EA no ensino torna-se, atualmente, fator essencial para a construção de sociedades sustentáveis. Destarte, este trabalho está estruturado em oito capítulos. O capítulo 1 segue com os objetivos da pesquisa e o capítulo 2 traz uma breve revisão de literatura sobre assuntos ligados à temática central da investigação, como a evolução da educação profissional, o conceito de EA e suas implicações na profissão do técnico agrícola. No capítulo 3 são descritos os referenciais teóricos a serem utilizados na pesquisa. Este trabalho, conforme já afirmado anteriormente se pauta nos conceitos educacionais e ideológicos de Paulo Freire e nos valores da EA Crítica. O capítulo 4 caracteriza o universo pesquisado e objeto da investigação, enquanto o capítulo 5 descreve a metodologia, técnicas e instrumentos utilizados para a aplicação da pesquisa. Já o capítulo 6 contempla a caracterização da comunidade escolar investigada, por meio dos resultados obtidos na coleta de dados. Por sua vez, o capítulo 7 descreve a realização da atividade de intervenção proposta para articular a EA com os conhecimentos adquiridos no curso técnico. E, finalmente, o capítulo 8 traz as considerações finais do trabalho.



1. OBJETIVOS



“Ao ver Alice o Gato só sorriu. [...]”

‘Poderia me dizer, por favor, que caminho devo tomar para ir embora daqui?’

‘Depende bastante de para onde quer ir’, respondeu o Gato.

‘Não me importa muito para onde’, disse Alice.

‘Então não importa que caminho tome’, disse o Gato.

‘Contanto que eu chegue a algum lugar’, Alice acrescentou à guisa de uma explicação.

‘Oh, isso você certamente vai conseguir’, afirmou o Gato, ‘desde que ande o bastante’”.

(Lewis Carroll em “Alice no país das maravilhas”)

1.1 Objetivo Geral



- Avaliar a influência do ensino do curso técnico em Agricultura, da E.T.E. de Rondonópolis/MT, na geração/transformação da percepção dos alunos sobre os problemas ambientais ocasionados pelos sistemas agrícolas e seu papel como educador ambiental dentro da futura profissão.

1.2 Objetivos Específicos



- Verificar a existência da articulação entre conceitos técnico-científicos e a transversalidade da EA no plano de curso (matriz curricular e perfil do egresso) do curso técnico em Agricultura da E.T.E. de Rondonópolis/MT;

- Analisar, junto aos professores, suas concepções de meio ambiente e EA e se suas práticas pedagógicas e estratégias de ensino utilizadas nas aulas se integram à transversalidade da EA;

- Identificar a percepção que os alunos do curso técnico em Agricultura possuem do papel do técnico agrícola como educador ambiental e dos problemas ambientais locais ocasionados pela agricultura;

- Elaborar uma atividade de extensão, juntamente com materiais didáticos que estimulem a problematização de assuntos, e que articule os conhecimentos técnico-científicos do currículo com a transversalidade da EA a fim de explicitar aos alunos sobre a interferência de sua atividade profissional ao meio ambiente;

- Avaliar o material didático elaborado e os resultados alcançados pela execução da atividade de extensão, descrita anteriormente, como produtos capazes de gerar a consciência de “sujeito ecológico” (expressão cunhada por Isabel Carvalho (2008)) dos indivíduos e tomada de consciência sobre o papel de agente ambiental do técnico agrícola.



2. REVISÃO DE LITERATURA



“Tenho pensamentos que, se pudesse revelá-los e fazê-los viver, acrescentariam nova luminosidade às estrelas, nova beleza ao mundo e maior amor ao coração dos homens”.
(Fernando Pessoa)

Este segundo capítulo traz a compilação de alguns assuntos fundamentais para o desenvolvimento da investigação. São feitas algumas considerações sobre o histórico e o conceito de temas como a educação profissional, a EA, a formação do técnico agrícola e o ensino de ciências. Por acreditarmos na premissa de um pensamento sistêmico e complexo, temos a certeza de que todos estes temas se relacionam e formam, assim, uma base de informações que promove o entendimento das questões básicas pesquisadas, bem como estimula novas indagações.

2.1 A educação profissional do século XXI e sua relação com a educação básica



A noção de trabalho foi se modificando e consolidando de acordo com as sociedades e ideologias vigentes no decorrer do tempo e do espaço. Manfredi (2002) aponta que os humanos, ao longo dos tempos, utilizando as matérias-primas disponibilizadas pelo ambiente, aprenderam a desenvolver instrumentos úteis à sua vida com maestria, arte e praticidade, e os saberes eram repassados de geração para geração.

Desde a época da sociedade feudal mantém-se a divisão de trabalho entre aqueles que servem e aqueles que têm poder. A partir da Revolução Industrial, ocorrida no fim do século XVIII, a educação profissional se consolida como instrumento para a formação de mão de obra. Como não se lembrar do cinema mudo de Charles Chaplin em “Tempos Modernos”? A real caricatura do trabalhador treinado para executar suas funções na fábrica (apertar parafusos) sem nada pensar sobre o sistema vigente.

Para Frigotto (1999), o advento do capitalismo alterou o vínculo entre trabalho produtivo e educação. Além disso, ele determinou as regras sobre valores, ideias, teorias, símbolos e instituições, entre as quais a escola se destaca como espaço de produção e reprodução de conhecimentos, atitudes, ideologias e teorias que justificam o novo modo de produção.

Observando a cronologia de desenvolvimento da educação profissional no Brasil, nota-se que esta modalidade de ensino sempre foi marginalizada e entendida como uma educação para os desvalidos da fortuna, ou seja, os pobres.

A formação profissional no Brasil nasceu primeiro de uma visão moralista do trabalho assistencialista da educação de órfãos e desamparados no início do século XX com o Decreto n.º 7.566/1909 do Presidente Nilo Peçanha, que criou as Escolas de Aprendizes Artífices nos estados da Federação. O segundo momento que marca seu caráter de ensino industrial foi a criação do SENAI, dirigido pela Confederação Nacional da Indústria, através do Decreto-lei n.º 4.048/1942; e a Lei Orgânica do Ensino Industrial, Decreto-lei n.º 4.073/1942, que veio unificar a organização do ensino profissional em todo o país, definir suas bases pedagógicas e as normas gerais de funcionamento das escolas. (CIAVATTA, 2007, p. 226)

Não há como negar que as escolas industriais e o surgimento do sistema S (SENAI, SENAC, SESC, SESI entre outros) foram responsáveis pela expansão e manutenção da educação profissional no Brasil. No entanto, alguns autores (CIAVATTA, 2007; FRIGOTTO, 1999) questionam o modelo de educação profissional que se tornou vigente devido às necessidades da indústria.

Durante todo o século XX se percebe que devido à especificidade técnica da formação, pelo caráter hegemônico da presença dos industriais e pela ausência de um projeto educacional que articulasse a cultura da escola com a cultura do trabalho, prevalecem, na educação profissional e tecnológica, os objetivos operacionais de preparação para o mercado de trabalho.

A realidade demonstrada por Chaplin continuava sendo disseminada nas escolas técnicas. Procurava-se atender somente às necessidades empresariais e restringia-se

à formação para o trabalho simples, ao adestramento ou à conformação disciplinar para o trabalho flexível, a cooperação, a aceitação agradecida do “welfare empresarial” expresso em cafés da manhã com as chefias, confidenciamento das práticas do trabalho, subsídios para a educação dos filhos, planos de saúde, o distanciamento da organização sindical, confinamento ideológico às necessidades e valores do mercado expressos em “vestir a camisa da empresa”, pertencer à “família da fábrica”. (CIAVATTA, 2007, p. 227)

Ações como estas pretendiam vender os olhos dos trabalhadores de modo a se criar um vínculo de gratidão e subserviência destes ao patrão. Criava-se a ilusão de um emprego feliz e harmonioso em que os trabalhadores não percebiam seus direitos. A situação toda era controlada pelas estruturas de poder e sob grande influência do governo de ditadura militar, vigente no Brasil, de 1964 a 1985, que continha a mesma essência junto ao povo.

Enquanto isso, a dicotomia entre educação e trabalho piorou ainda mais com a Lei n.º 9.394/96, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e o Decreto-lei n.º 2.208/97 que

separavam o ensino médio da educação profissional. À época, o Ministério da Educação veiculava na mídia que, a partir de então, o Ensino Médio seria para a vida, “em contraposição à proposta anterior, que supostamente, ao preparar para o trabalho, não preparava para a vida” (KUENZER, 2000, p. 16)

A dualidade, desde sempre presente no histórico do ensino profissional, novamente se expressa, separando o pensar e o fazer, a ciência e a tecnologia, a prática e a teoria, encoberta pelo discurso modernizante que enfatiza, ao se referir à organização curricular, a instrumentalidade das disciplinas científicas para com as disciplinas de base tecnológica, enquanto que, do ponto de vista da organização do sistema educacional, cria um sistema paralelo ao regular, fragmentando e diferenciando as formações (SOARES, 2003, p. 107).

Somente sete anos depois, após muitas discussões dos educadores sobre as políticas públicas educacionais é que se revogou este decreto e surgiu o Decreto-lei n.º 5.154/2004, que novamente articula o ensino médio à educação profissional. Esta articulação se dá por meio do oferecimento do ensino médio junto a um curso do ensino técnico.

O decreto n.º 5.154 prevê três maneiras desta articulação: a) integrada, em que o aluno cursa o ensino médio e o ensino técnico em uma mesma instituição com matrícula única; b) concomitante, em que o aluno cursa o ensino médio e o ensino técnico em instituições diferentes ou única, mas com duas matrículas; e c) subsequente, em que após terminar o ensino médio, o aluno ingressa em um curso do ensino técnico.

Outra mudança verificada e determinada por lei (resolução CNE/CEB n.º 04/99) é a modificação dos currículos da educação profissional em que a estrutura de disciplinas é substituída pelas competências e habilidades. Na educação básica, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) também sugerem o uso deste modelo francês para o ensino, sem, no entanto, torná-lo obrigatório.

Sendo assim, as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional e Tecnológica abordam a noção de competência sempre de forma relacionada à autonomia do trabalhador contemporâneo diante da instabilidade do mundo do trabalho e das mudanças nas relações de produção. Segundo este documento, trata-se da “capacidade de mobilizar, articular e colocar em ação valores, conhecimentos e habilidades necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho” (BRASIL, CNE/CEB. Resolução n.º 04/99, art. 6º).

Conforme Perrenoud (1999a), no modelo de competências, o importante não é só a posse do conhecimento, mas também a capacidade de mobilizar esse conhecimento para resolver problemas e enfrentar os imprevistos numa situação real do mundo do trabalho. Este

modelo utiliza os esquemas mentais do indivíduo para a resolução de problemas, compreendendo a teoria construtivista de aprendizagem.

Entretanto, na prática, ficam muitas dúvidas sobre como elaborar um currículo por competências, pois, mais do que verbos de ação, cada competência representa um passo a mais para a formação profissional crítico-cidadão do indivíduo. Ramos (2002) ressalta que as competências não podem ser somente reduzidas a atividades e que nem mesmo os Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional e Tecnológica conseguem esclarecer sobre o que seriam esquemas mentais e o que seriam atividades a serem desenvolvidas a partir das bases tecnológicas. A autora também percebe uma aproximação desses referenciais com a Pedagogia dos Objetivos e com os princípios tayloristas de organização do trabalho. Nestes dois moldes, o planejamento de atividades é realizado no intuito do aluno *ser capaz de...* e almejando o trabalho mecanizado e dividido pela produção em série, respectivamente.

Destarte, é preciso resgatar a centralidade do ser humano no cumprimento das finalidades da educação profissional como formadora para a ética e cidadania. Desse modo, as competências devem gerar não só a oportunidade de um trabalho, ou seja, empregabilidade, mas oportunizar “ferramentas de pensar e de agir, que permitam a formação de um cidadão” (DEPRESBITERIS, 2005, p.14).

Por isso, Ramos (2001) insiste na superação da pedagogia das competências que, segundo a autora, é a negação do ser humano como sujeito pleno de potencialidades, devido à insistência da adaptação de personalidade à flexibilidade do mercado de trabalho. A ressignificação do conceito também é defendida por outros autores como: Frigotto (2002); Kuenzer (2003) e Depresbiteris, (2005), entre outros.

Retomando sobre a dualidade existente entre a educação básica e a educação profissional, ao senso comum fica a impressão de que a educação básica prepara o indivíduo para o vestibular e para o academicismo do Ensino Superior, enquanto a educação profissional se restringe ao oferecimento de qualificação para o mundo do trabalho para aqueles que não terão a oportunidade de acesso ao Ensino Superior. Afinal, conforme relata Soares (2003), este foi o pensamento vigente, durante toda a década de 1990, nas discussões para a estruturação do ensino técnico propostas pelo Decreto n.º 2.208/97.

É perceptível que a educação tende a reproduzir e manter a estrutura do mundo produtivo, criando uma educação profissionalizante para o trabalhador e outra propedêutica, para os dirigentes. Segundo Kuenzer (2001) e Frigotto, Ciavatta & Ramos, (2005), esse

dualismo na educação brasileira demonstra a contradição evidente entre o capital e o trabalho na educação profissional.

Ainda comentando sobre as políticas públicas de educação profissional implantadas em nosso país, no fim do ano de 2008, criou-se os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, pelo Decreto-lei n. 11.892/2008. Desse modo, diversos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), criados pelo Decreto n. 2.208/97, se equipararam às universidades federais. Para Pacheco, Pereira e Domingos (2010), o governo acredita que esta ação valoriza a educação profissional e suas instituições públicas, além de buscar institucionalizar definitivamente este nível de educação como política pública. No entanto, ainda são necessárias maiores discussões para que essa institucionalização seja aceita em toda a sociedade.

E mesmo almejando a transformação da educação profissional para um ensino pautado na criticidade e em valores intelectuais dos profissionais formados, percebe-se que o capitalismo ainda sustenta um modelo produtivo da busca por trabalhadores qualificados para atuar em suas funções profissionais, porém sem capacidade de pensamento e mobilização por melhoras nessas condições atuais. A fim de mudar esta realidade, Pirazzini (2006 apud Ciavatta 2007) ressalta que o século XXI é o século do conhecimento e, como tal, devemos valorizar mais a educação por ela se tratar

de um bem irrenunciável, bem imaterial do qual nenhuma nação pode abrir mão. A educação que deve se prolongar durante toda a vida. Para isso, é necessário que se adquiram “competências alfabéticas” que dêem a cada um a capacidade de auto-aprendizagem. E a escola deve abrir mão do ensino prevalentemente teórico, abstrato, impessoal e ser capaz de inovar para alcançar uma outra qualidade na educação. (Ibid, p. 232)

Este novo modo de entender a educação independe da modalidade de ensino, se é educação básica, profissional ou superior. Torna-se necessário buscar um sistema didático-pedagógico em que conhecimento, ações e comportamentos sejam utilizados para promover o desenvolvimento das capacidades intelectuais de jovens e adultos. Esta prática favorecerá para que estes indivíduos se tornem protagonistas da construção de sua própria aprendizagem.

Dias & Gonçalves (2005) reiteram que não basta mudar a forma de condução das aulas, inserir ou retirar conteúdos contidos no currículo escolar para mudar a prática pedagógica. “Romper com velhos paradigmas implica rever um conjunto de conceitos, concepções e atitudes que, em conjunto, alicerçam o cotidiano das interações humanas.” (Ibid, p. 286). E para romper paradigmas cabe uma modificação na maneira de se conceber a educação. Mudanças que devem se iniciar na formação inicial dos futuros professores que

estarão à frente da formação dos estudantes do Ensino Médio e de futuros profissionais técnicos.

Cada planejamento de aula, produção de material didático, estudo aprofundado de temáticas educacionais ou quaisquer outros instrumentos de uso do professor capazes de ampliar a criticidade de nossos educandos é um passo para uma educação realmente preparatória para a vida e para a cidadania. É preciso humanizar a educação profissional e combater o tecnicismo ainda vigente. Pensando na construção do pensamento crítico, uma das temáticas passíveis de serem trabalhadas, nessa perspectiva, é a EA, por promover discussões e reflexões sobre problemas ambientais, econômicos e sociais entre os indivíduos envolvidos.



2.2 A evolução conceitual da educação ambiental

O século XX foi um período de muitas revoluções interferentes na vida do ser humano. Houve muitas mudanças culturais e comportamentais, como a mulher surgindo no trabalho e sua independência sexual a partir da pílula anticoncepcional; transformações no modo de ensino da educação, por meio das diversas teorias educacionais; e grandes descobertas no mundo científico, industrial e tecnológico.

Este também foi o século das duas grandes guerras mundiais. O Ocidente e o Oriente lutando pela posição dominante daquilo que era a “hegemonia do mundo” e dois sistemas de produção em duelo.

O mundo inteiro perdeu muito com estas guerras. Foram cidades inteiras destruídas e milhões de pessoas sentindo o efeito daquelas batalhas. E o grande impacto das bombas atômicas lançadas sobre as cidades japonesas de Hiroshima e Nagasaki apontaram para uma reflexão da comunidade planetária: de que forma a posse do controle nos cega e nos torna capazes de dizimar vidas?

A década de 1950-60 foi um período de revisão de valores. O ser humano começa a perceber que sua visão antropocêntrica de mundo não é capaz de sustentar o seu modo de vida. O pensamento cartesiano de que a humanidade governa a natureza e deve modificá-la de acordo com as suas necessidades começa a mostrar suas fragilidades que estão sendo constatadas mais fortemente nesta primeira década do século XXI.

Ainda nesse período começam a surgir problemas em diferentes lugares do globo, mas que, divulgados mundialmente, levam o ser humano a pensar sua relação com o meio ambiente. Em 1952, a poluição atmosférica em Londres, fato conhecido como “smog”, causa admiração em muitas pessoas. Em 1960 se verifica altos níveis de poluição atmosférica

também em Nova York. Estas situações já começam a demonstrar que o modo de vida humano e os impactos das indústrias alteram o ambiente em que vivemos. Outro fato histórico da década de 1950 foram as contaminações por mercúrio em rios japoneses. Centenas de pessoas morreram por se alimentarem de peixes contaminados com este metal pesado nas cidades de Minamata e Niigata.

Já na década de 1960, o livro “Primavera Silenciosa” (1962) de Rachel Carson surge como um marco da preocupação com as questões ambientais, principalmente em relação aos procedimentos que estavam sendo usados na agricultura, e com a perda de qualidade de vida do ser humano. O livro retrata o desaparecimento dos pássaros que habitavam as longas margens do rio Mississippi durante a primavera. Esse sumiço se deu pelo uso de agrotóxicos, como o DDT, nas plantações agrícolas que, além de dizimar as pragas das lavouras exterminavam também insetos benéficos e até mesmo as aves. O livro representou o despertar da consciência ecológica da sociedade.

Na década de 1970, a EA foi concebida como uma preocupação dos movimentos ecológicos na busca de uma conscientização capaz de alertar sobre a má distribuição e o possível fim no acesso aos recursos naturais, caso não houvesse mudanças no comportamento ambiental das pessoas (CARVALHO, 2008).

O relatório produzido pelo Clube de Roma, em 1972, que originou o livro *Limites do crescimento* demonstrava o início de uma preocupação com o crescimento da população mundial e a possibilidade do planeta não suportar as conseqüências do modelo econômico vigente.

Assim, nesse mesmo ano, realizou-se a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo. Esta foi a primeira manifestação global sobre questões ambientais. “Nessa conferência, a educação dos indivíduos para o uso mais equilibrado dos recursos foi apontada como uma das estratégias para a solução dos problemas ambientais” (TOZONI-REIS, 2004, p. 4). O documento final produzido contempla 26 princípios contendo responsabilidades dos Governos e da sociedade a fim de promover um mundo mais igualitário e saudável ambientalmente.

A partir desta conferência, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) assumiu a organização de discussões internacionais sobre EA, realizando uma série de eventos, como o Seminário Internacional sobre Educação Ambiental, em Belgrado (1975) e a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, em Tbilisi, em 1977.

A Carta de Belgrado, documento oriundo do Seminário Internacional sobre a Educação Ambiental, em 1975, trouxe orientações para a organização da EA na educação formal e não-formal, como um processo contínuo e permanente, prioritário às crianças e jovens. Esta EA deveria ser trabalhada de modo interdisciplinar e considerar o ambiente em sua totalidade (o natural e o criado pelo homem). Já na Conferência Intergovernamental de Tbilisi, na Geórgia, em 1977, foi retomado o documento anterior a fim de ampliar a EA para todas as pessoas, sem distinção de idade. A interdisciplinaridade aparece como uma prática pedagógica que tem por base as ciências naturais e sociais. A grande relevância desse seminário foi seu rompimento paradigmático, visto que os eventos científicos anteriores ainda reduziam-se a conceitos somente ecológicos, ou seja, supunham uma educação conservacionista.

No entanto, em todos os eventos citados anteriormente percebe-se que o conceito de meio ambiente não fica restrito somente ao conceito de natureza; é algo muito mais complexo. Há a preocupação com os países menos desenvolvidos e com o crescimento de algumas nações em detrimento de outras. Desta forma, conceitos como de justiça e igualdade social estão presentes no conceito de EA difundido nestes eventos.

Vieram muitos outros encontros internacionais de temática ambiental, como a Conferência de Moscou, em 1987; a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio-92; a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, em Johannesburgo (África do Sul) – Rio+10, em 2002; entre tantos outros. Por meio das proposições oriundas desses encontros, a EA foi se moldando e alterando sua definição.

Durante a Rio-92 ocorreu a Jornada Internacional de Educação Ambiental. Neste momento se reafirma o compromisso crítico da EA no “Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global”. O tratado diz, que a EA não é neutra, mas ideológica; é um ato político baseado em valores para a transformação social e considera a EA para a sustentabilidade equitativa como “um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida” (1992). Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica, sempre com uma abordagem integradora e holística das questões ambientais.

A mudança conceitual da EA também provoca discussões entre os pesquisadores e intelectuais da área, principalmente pela interferência política que se encontra presente. Em 2005, a UNESCO lançou o decênio da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS).

Muitos estudiosos, entre eles Meira & Sato (2005), consideram que preocupar-se somente com o desenvolvimento sustentável é uma forma de privilegiar os aspectos econômicos e produtivos e esquecer-se de todos os demais.

Diversos eventos vão revelando gradativa mudança nas orientações sobre a sustentabilidade, permitindo que a “Cúpula Mundial do Desenvolvimento Sustentável” ocorresse em Johannesburg, no ano 2002, dez anos após a Rio92. Tanto a Agenda 21 como a própria Carta da Terra curvaram-se à orientação desenvolvimentista, preconizando a década da UNESCO. Se para alguns o evento poderia ser chamado de “Rio+10”, para uma outra parcela, esta mudança foi retrocesso, configurando-se como “Rio-10”. Vale ressaltar o “mea culpa” dos setores da EA que acompanhando as mudanças, não tiveram fôlego para frear o processo permitindo que a UNESCO forjasse a década da EDS (Ibid, p. 25).

No Brasil, as reflexões dos pesquisadores da área e os diversos eventos nacionais também buscavam situar melhor a amplitude da EA. Em 2009, por exemplo, o tema do V Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA) discutiu sobre a configuração do campo desta área, que, pela diversidade de profissionais interessados na temática, ainda está em processo de formação da sua identidade.

Ao longo da história, a EA esteve associada a “diferentes matrizes de valores e interesses, gerando um quadro bastante complexo de educações ambientais com orientações metodológicas e políticas bastante variadas” (Carvalho, 1998, p. 124). A EA tem sido abordada de diferentes modos: como um conteúdo, como um processo, como uma orientação curricular, como uma matéria, como um enfoque holístico (Gough, 1997 apud Orellana, 2001), e também tem apresentado objetivos diversos: a conservação da natureza, o gerenciamento de recursos, a resolução de problemas ambientais, a compreensão do ecossistema, a melhoria dos espaços habitados pelo ser humano, a discussão das questões ambientais globais, e, ultimamente, foi negligenciada e substituída pela Organização das Nações Unidas (ONU, 2002), que decretou o período de 2005-2014 como o decênio da educação para o desenvolvimento sustentável. (ZAKRZEWSKI, 2004, p. 81)

A partir da citação acima, verifica-se que o conceito de EA vem se modificando com o tempo e com a percepção dos estudiosos da área sobre o significado de meio ambiente sustentável. Reigota (2007) defende que a EA não pode ser somente a transmissão de conteúdos, conceitos e o método científico experimental; e nem deve ser reduzido aos conhecimentos ecológicos. Para o pesquisador, a EA torna-se educação política, e visa colaborar na busca e construção de alternativas sociais, baseadas em princípios ecológicos, éticos e de justiça, para com as gerações atuais e futuras.

Esta vertente da EA conhecida como Educação Ambiental Crítica, é, atualmente, a mais utilizada nas pesquisas desta área. Em investigação sobre o suporte bibliográfico dos artigos de EA publicados em eventos nacionais, os autores da corrente socioambiental crítica são os mais citados (MATOS, 2009; JUNTA & SANTANA, 2009).

A outra vertente é a Educação Ambiental Conservadora que, conforme afirma Guimarães (2004b), ancora-se em uma visão de mundo fragmentada baseada na transmissão de conhecimento como solução para a mudança das atitudes humanas frente ao ambiente. É “o racionalismo sobre a emoção; sobrepor a teoria à prática; o conhecimento desvinculado da realidade; a disciplinaridade frente à transversalidade; o individualismo diante da coletividade; o local descontextualizado do global [...]” (Ibid, p. 27).

Ainda conceituando a Educação Ambiental Crítica, Tristão (2004, p. 49) considera que “a educação ambiental não questiona apenas a degradação ambiental, mas a degradação social, avaliando quais são suas verdadeiras causas”. E Dias (2000) também concorda que a EA deve ser trabalhada além da temática “recursos naturais”. Para ele, os impactos ambientais vão além da poluição, das mudanças climáticas, da diminuição da biodiversidade: a sociedade vem apresentando sintomas de um modelo desenvolvimentista predatório e desmedido, como exclusão social, consumismo e perda da qualidade de vida.

Deste modo, percebe-se que a vertente crítica da EA concebe mais do que aspectos ambientais e ecológicos. Ela engloba os fatores socioeconômicos que perpassa pelo modo de produção vigente no mundo. Contudo, essa corrente também apresenta definições diversas devido às suas bases epistemológicas. Três delas se destacam e a marcam conceitualmente:

- A complexidade ambiental de Leff (2003): à procura de soluções para a crise ambiental – global e planetária – em que nos encontramos, o pensamento da complexidade deve estar na base da ecologia, da tecnologia e da cultura que constituem uma racionalidade produtiva. É preciso mudar radicalmente os sistemas de conhecimento, dos valores e dos comportamentos gerados pela dinâmica de racionalidade existente, fundada no aspecto econômico do desenvolvimento. Para o autor, “a crise ambiental é um questionamento sobre a natureza da natureza e do ser no mundo” (LEFF, 2003, p. 20).
- A teoria holística de Capra (1995): contrário à fragmentação das partes, o autor defende a totalidade. Assim como um único organismo é um sistema vivo, um ecossistema também recebe esta denominação por sua constituição. Acredita que seres individuais possuem autonomia para a sobrevivência, porém precisam interagir e integrar-se harmoniosamente no todo. Se a natureza não encontra-se dividida em partes, por que temos que fragmentar conhecimentos?
- O pensamento complexo de Morin (1997): a complexidade defendida pelo autor não pode ser nem reducionista e nem holista, pois em sua opinião ambos são

mutilantes: o primeiro mutila a visão do todo em prol da visão das partes; o segundo mutila a visão das partes em prol da visão do todo. É necessário compreender a complexidade real dos objetos e concebê-los como sistemas. Dialogando sobre a “educação do futuro”, Morin (2001) acredita que existe uma inadequação cada vez mais ampla, profunda e grave entre, de um lado, os saberes desunidos, divididos, compartimentados e, de outro, as realidades ou problemas multidisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, globais e planetários.

Independente da base epistemológica ou da vertente a ser utilizada, a EA é amparada legalmente pela constituição brasileira e outras bases legais. A Constituição Federal de 1988, artigo 225, trata do direito de todo cidadão brasileiro ao meio ambiente saudável. Além disso, este artigo também ressalta como dever do poder público promover a EA em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente. Nota-se aqui, até mesmo pela época em que foi publicada, que impera uma visão reducionista de EA somente como transmissão de conhecimentos ecológicos.

Já em 1999, quando foi aprovada a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA, a EA foi definida como

[...] 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. (BRASIL, 1999, art.1)

No conceito difundido pelo PNEA já se percebe uma visão de EA englobando as esferas social, científica e ambiental. E, por entender que as temáticas ambientais devem permear todas as disciplinas constituindo um tema transversal, esta lei desaprova a ideia da EA como uma disciplina no ensino formal. A única exceção é para cursos de formação de professores e de níveis de pós-graduação ou extensões em que se faz necessário o trabalho dos aspectos metodológicos da EA.

Todavia, apesar da evolução conceitual e das prerrogativas legais ainda percebe-se que no ensino formal impera uma visão de EA fragmentada e conteudista. Explica-se sobre meio ambiente, impactos ambientais, efeito de estufa, entre tantos outros temas sem, no entanto, conseguir alterar atitudes e valores no comportamento das pessoas em prol de um ambiente saudável e sustentável. “A relação entre meio ambiente e educação assume um papel cada vez mais desafiador demandando a emergência de novos saberes para apreender processos sociais complexos e riscos ambientais que se intensificam” (JACOBI, 2004, p. 28).

Um exemplo da influência da educação de um indivíduo sobre os riscos ambientais que podem ser ocasionados é o nível de escolaridade de trabalhadores do campo que manipulam agrotóxicos. Em estudo em uma comunidade rural carioca, Oliveira-Silva et al (2001) detectaram que quanto menor o período de ensino formal do trabalhador, maior é o risco de sua intoxicação por defensivos agrícolas. A mudança dessa situação resulta em melhor qualidade de vida das pessoas envolvidas diretamente no trabalho do campo, dos consumidores dos alimentos produzidos, bem como do próprio ambiente.

Deste modo, é preciso compreender e transformar a realidade local para se propor soluções e novas mudanças para a realidade global. E esta proposta é detectada na evolução conceitual da EA. Lorenz (1963) descreveu sobre o “efeito borboleta”, base da Teoria do Caos: “O simples bater de asas de uma borboleta pode gerar um tufão do outro lado do mundo”. Assim é a EA: uma rede de ações em que, por menores que sejam nossos atos a favor ou contrários ao ambiente, serão capazes, ao longo do tempo, de provocar grandes mudanças positivas ou negativas.

2.3 Relação educação x meio ambiente x agricultura



Como citado na seção anterior, a educação profissional tenta conciliar os valores humanos necessários para a formação de um cidadão com a necessidade do mercado de trabalho, cada vez mais produtivo e competitivo. Não é fácil se desvencilhar dos anseios da política neoliberal e do capitalismo que conclama pelo poder e lucro a qualquer custo.

Assim, mesmo com a justificativa de que a função profissional do técnico agrícola interfere diretamente ao meio ambiente (CARVALHO, 2004; MOREIRA, 2009) e de que EA está amparada legalmente, sendo assim, necessária na formação escolar e profissional de qualquer indivíduo (DIAS 2005; CAVALCANTE, 2007), a disputa entre o desenvolvimento econômico e a formação de uma consciência ecológica desequilibra as instituições escolares, principalmente as de educação profissional.

E este desequilíbrio se constrói a partir das relações (ou falta delas) existentes entre as três esferas: educação, meio ambiente e agricultura. Fica sempre uma inquietação: os técnicos agrícolas são formados para somente obedecer às demandas do mercado sem medir as conseqüências de seus atos ao meio ambiente ou seriam eles indivíduos autênticos e conscientes de suas ações profissionais?

O técnico agrícola de nível médio vivencia um mundo agrícola promissor de um lado e altamente problemático por outro. Se de um lado o avanço do agronegócio reforça a

importância do setor primário na economia nacional, desencadeando um processo que vai desde a produção de alimentos, mecanização e implementos agrícolas, consumo de insumos, transporte, armazenamento, processamento e distribuição; por outro lado o técnico defronta cada vez mais com danos ambientais decorrentes da chamada agricultura moderna. (SOARES, 2001) E nem sempre esse profissional possui uma base de conhecimento que lhe propicie analisar criticamente os diferentes ângulos da realidade, como exposto acima, para escolher sua postura.

O primeiro ponto a se refletir é sobre a presença da EA na educação. Torna-se consenso entre autores (GRÜN, 2002; BRÜGGER, 2004) que não deveria existir a compartimentalização de dimensões. A educação é uma só e, como um todo, deveria ser capaz de formar cidadãos sem precisar de denominações específicas (educação para o trânsito, sexual, ambiental, entre outras).

A compartimentalização do “ambiental”, ou a inserção de uma “dimensão ambiental”, inevitavelmente confinam o conceito de meio ambiente a uma perspectiva instrumental e o elenco de “problemas ambientais” se reduz à poluição, escassez de recursos naturais, diminuição da biodiversidade, etc. A educação ambiental vista dessa forma não ultrapassa as fronteiras da velha educação conservacionista e não faz jus, portanto, ao adjetivo a que se propõe. (BRÜGGER, 2004, p. 83)

Essa visão conservacionista de EA é consequência da “racionalidade essencialmente instrumental, marcada pelo antropocentrismo e pelas ego-ações” (Ibid, p. 92). A natureza do ser humano o leva, instintivamente, a uma concepção utilitarista de meio ambiente. E por diversas vezes, pensamos na conservação do meio ambiente não por respeito a ele ou com uma visão real de sustentabilidade e equilíbrio. Porém, somos levados a levantar a bandeira da conservação devido ao pensamento de que, dentre algum tempo não se haverá mais recursos naturais disponíveis (água, solo, ar de qualidade) para nossos descendentes. Desse modo, o ser humano continua egoísta e antropocêntrico.

Ao procurar pela relação entre a agricultura e o meio ambiente, nota-se a fragilidade da situação e a mesma visão instrumental caracterizada acima. Empresas agrícolas e produtores, de modo geral, se preocupam com questões ambientais, não por terem sua consciência ecológica clara e formada, mas porque esta é a solução para serem vistos como empresas verdes ou por ser o modo de se garantir que os recursos naturais ainda existirão e serão instrumentos para usos futuros. Outro fato recorrente é: algumas empresas aderem aos procedimentos de gestão ambiental somente para garantir sua certificação e poder de concorrência no mercado; não há uma real preocupação com o ambiente. Assim, nota-se que

[...] numa sociedade/cultura dominada por uma racionalidade instrumental, a produtividade se torna um ícone, e, portanto a sustentabilidade (no plano econômico, social, natural e ético) está sempre ameaçada, pois há uma permanente distorção na relação entre meios e fins, já que todos os fins tendem a ser de curta duração e a transforma-se em meios – em outros contextos –, para outros fins. (BRÜGGER, 2004, p. 93)

Compartilhando da opinião acima, Layrargues (2009) acredita que o crescente desenvolvimento da cadeia produtiva faz com que os atores sociais do agronegócio aprofundem seus valores do mercado, impondo outras lógicas e ritmos produtivos no campo próprios do capital. Desse modo, acabam distanciados das práticas dos sistemas naturais. Além disso, o autor defende que ao aproximar o modelo da agricultura moderna em sua base curricular, o ensino de ciências agrárias se afasta cada vez mais da agricultura sustentável.

Assim, como é possível garantir a formação do técnico agrícola de acordo com seu código de ética (2002) que afirma, em seu art 8º - inciso I, que a profissão deve ser exercida “tendo como objetivos maiores a preservação e o desenvolvimento harmônico do ser humano, de seu ambiente e de seus valores”? Ainda são inquietações sem muitas respostas, mas que precisam de mais espaço para discussão na sociedade.

Em seu livro “*Extensão ou comunicação?*”, Paulo Freire (1985) traz uma reflexão sobre o papel do agrônomo junto aos camponeses. O educador defende a ideia de que é preciso ultrapassar somente a explicação de conceitos técnicos. É preciso que o agrônomo reconheça a realidade do campo, pois “é impossível a mudança do procedimento técnico sem repercussão em outras dimensões da existência dos homens” (Ibid, p. 37).

Apesar de não escrever explicitamente sobre EA, é possível verificar neste livro de Freire alguns traços de como o profissional das ciências agrárias deve agir frente ao seu trabalho. Assim como na EA, em que os conhecimentos perpassam por diversas esferas como a social, política e científica, na visão freireana o agrônomo precisa se comprometer com os camponeses e participar da transformação destes sujeitos e sua realidade, se tornando assim um educador ambiental. Entretanto, primeiro ele deve se reconhecer como tal e ter seus valores pessoais bem definidos.

Assim, para modificar a realidade do campo, primeiramente estes agrônomos e técnicos agrícolas, em seu período de formação profissional, precisam interiorizar os elementos capazes desta transformação. O mesmo acontece com a EA. Para que o técnico agrícola seja capaz de sugerir mudanças nas ações realizadas ao meio ambiente faz-se necessário que o mesmo receba esta formação.

Não há dúvidas de que todo currículo de curso Técnico em Agricultura/ Agropecuária apresenta competências/habilidades que indiquem a preservação ambiental. Até porque essas

matrizes curriculares seguem exigências mínimas dos Referenciais Curriculares Nacionais. Entretanto, é de se questionar as concepções que estes alunos apreendem sobre a temática e se elas são capazes de formar um profissional atuante ecologicamente.

Layrargues (2009) ao citar pesquisas que levantam as características mais importantes em um profissional de agronegócios, nota que a variável ambiental é negligenciada. E geralmente, quando existe na formação destes profissionais, privilegiam uma visão de desenvolvimento econômico a qualquer custo.

É necessário ao técnico agrícola desenvolver a compreensão das interações entre os aspectos biológicos, físicos, sociais, econômicos e culturais, e adquirir conhecimentos, valores, atitudes e habilidade práticas para participar de forma responsável no manejo com qualidade dos recursos do meio ambiente. (DIAS, 2005, p. 21)

Para o desenvolvimento da compreensão dos aspectos citados acima, o estudo dos fundamentos da Agroecologia e da sustentabilidade se mostram com forte potencial significativo.

A agroecologia surge como um conjunto de conhecimentos, técnicas e saberes que incorporam princípios ecológicos e valores culturais às práticas agrícolas que, com o tempo, foram desecologizadas e desculturalizadas pela capitalização e tecnificação da agricultura (LEFF, 2002, p.42).

Desse modo, a discussão de temáticas integrando as esferas ambiental, social e econômica, tornam-se fundamentais em ambientes de forte influência do agronegócio e em que a sociedade já se encontra emersa nos ideais do desenvolvimento econômico a qualquer custo e às práticas consumistas.

Por um lado, a agricultura sustentável é associada com as formas de produção da agricultura alternativa (biodinâmica, orgânica, biológica, natural), baseada em adubação orgânica, diversidade de culturas, consorciação agricultura-pecuária entre outras práticas. Por outro lado, vê-se a agricultura sustentável como uma evolução da agricultura convencional, com uma crescente preocupação acerca dos problemas de degradação ambiental. Ou seja, trata-se de um conjunto de estratégias corretivas ou reparadoras para manter ou recuperar a qualidade dos recursos e manter a produtividade dos agroecossistemas.(LUZZARDI, 2006, p. 63)

No entanto, cabe ressaltar que não se pode ficar somente no trabalho ambiental da preservação ou da conservação. É preciso que o conceito de sustentabilidade ultrapasse os limites do ambiente e atinja a definição de sociedade a fim de promovê-la justa e igualitária.

“Assim como a nossa sociedade é ‘não ambiental’, a educação tradicional, igualmente ‘não ambiental’ não poderá incorporar esse adjetivo sem passar ela própria por profundos questionamentos acerca dos valores” (BRÜGGER, 2004, p. 108). E isto se fará possível a

partir de reflexões e debates coletivos em busca de uma nova sociedade e modelo de educação.

Quanto à capacidade de uma educação promover valores ambientais, é importante destacar que o processo educativo não se dá apenas pela aquisição de informações, mas, sobretudo pela aprendizagem ativa, entendida como construção de novos sentidos e nexos para a vida. Trata-se de um processo que envolve transformações no sujeito que aprende e incide sobre sua identidade e posturas diante do mundo. A internalização de um ideário ecologista emancipatório não se dá apenas por um convencimento racional sobre a urgência da crise ambiental, mas, sobretudo implica uma vinculação afetiva com os valores éticos e estéticos desta visão de mundo. (LUZZARDI, 2006, p. 67)

A relação educação x meio ambiente não pode ocorrer somente para o combate da crise ambiental em que nos encontramos. É necessário desenvolver a relação amorosa entre sociedade e ambiente de modo que o equilíbrio do planeta se mantenha. Para isso, o modo como as atividades agrícolas vêm se desenvolvendo é ponto crucial para a discussão e mudanças de hábitos e atitudes.

2.4 O ensino de ciências e a educação ambiental interdisciplinar



Conforme as recomendações da UNESCO, após a Conferência de Tbilisi, a EA não deve ser concebida como uma disciplina única. Ela deve ser interdisciplinar e transversal.

Há de ser a contribuição de diversas disciplinas e experimentos educativos ao conhecimento e à compreensão do meio ambiente, assim como à resolução dos seus problemas e à sua gestão. Sem o enfoque interdisciplinar não será possível estudar as inter-relações, nem abrir o mundo da educação à comunidade, incitando seus membros à ação (UNESCO, 1977 apud DIAS, 2000, p. 122).

Seguindo estas primeiras recomendações, os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (1998) compreende a questão da EA no currículo escolar da mesma maneira: sendo trabalhado de modo transversal e interdisciplinar.

No entanto, observa-se que majoritariamente o trabalho de EA restringe-se às ciências naturais. Os próprios PCNs consideram o tema “Meio Ambiente” como parte deste eixo. Para Cunha (2004), esta predileção explica-se pelo entendimento de que os objetos de estudo destas áreas seriam “mais ambientais” que os das outras áreas. Brügger (2004) não concebe a ideia de eleger algumas áreas, como as ciências e a geografia, como mais ambientais que outras. Isto acaba por legitimar oficialmente que a temática ambiental é “propriedade” de uma ou algumas disciplinas escolares. Além disso, contribui para a perpetuação do senso comum de que é a disciplina de Ciências a única responsável por desenvolver “atividades de Educação Ambiental”.

Arroyo (1988) ao analisar sobre o ensino de ciências aponta a dicotomia entre as disciplinas exatas e humanas, que transparecem até na introdução dos livros didáticos. Enquanto as disciplinas exatas, como as ciências e a matemática, têm a função de preparar para o trabalho e vestibular; as disciplinas humanas, como linguagem, história e geografia, recebem o título de formar para a cidadania.

Observando esta dicotomia, é possível compreender porque a EA concebida pelas ciências naturais, com esta visão fechada das áreas de exatas, não atinge o objetivo principal de alterar os valores pessoais sobre o ambiente e se torna potencialmente conteudista.

É compreensível a percepção de que muitas informações de temáticas ambientais relacionam-se com conteúdos de ciências, como por exemplo: poluição da água e do ar, desmatamento, impactos de sistemas agrícolas, entre outros. Entretanto, Guimarães (2004a) ressalta que o meio ambiente precisa ser visto de todos os ângulos por se tratar de um todo complexo, com partes interdependentes e interativas em uma concepção sistêmica e sua problemática torna-se conteúdos básicos da EA. Deste modo, a transversalidade e a interdisciplinaridade se fazem necessárias.

Pensando nisso, Amaral (2001) destaca três concepções ou modalidades sobre o modo de trabalhar a EA: a) como apêndice, b) como eixo paralelo e, c) como eixo integrador. Na primeira concepção, o trabalho ambiental se restringe a complementar os tópicos do conteúdo programático, ou seja, são introduzidos alguns comentários ou temas de acordo com o conteúdo trabalhado. Já a segunda concepção (como eixo paralelo) é aquela que distancia os conteúdos de sala de aula da prática ambiental, visto que esses últimos ocorrem em forma de projetos educacionais isolados do programa. Na terceira concepção (como eixo integrador), a temática ambiental permeia todos os conteúdos vistos em sala, de maneira a não fragmentar o ensino.

Discutindo sobre a presença de assuntos ambientais no currículo escolar, e como citado em seção anterior, Grün (2002) entende que toda educação é ambiental. O autor não entende a fragmentação que se faz na educação dividindo-a em “para o trânsito”, “sexual” ou “para o desenvolvimento sustentável”.

Como decorrência dessa predicação, uma das primeiras coisas que nos vêm à mente é que se existe uma educação que é ambiental, deve existir também uma educação não-ambiental em relação à qual a educação ambiental poderia fazer referência e alcançar a sua legitimidade. Ora, isto é, no mínimo, muito estranho. Por que isso ocorre? (...) A educação ambiental surge hoje como uma necessidade quase inquestionável pelo simples fato de que não existe ambiente na educação moderna. Tudo se passa como se fôssemos educados e educássemos fora de um ambiente. (Ibid, p. 20-21).

Assim, a EA permeia o ensino de ciências em seus principais conceitos, todavia também deve se apresentar em outras esferas. Reigota (2007) reitera que estudar a temática ambiental implica abordar não só os aspectos físicos e biológicos, mas também as dimensões políticas, sociais, econômicas e culturais envolvidas no processo de alteração do ambiente pelo homem. Assim, dada a complexidade, nenhuma área do conhecimento é capaz de, isoladamente, dar conta do tema. Por isso, é necessário o trabalho em conjunto das diversas disciplinas curriculares.

Falando de interdisciplinaridade, Norgaard (1998 apud Sato & Passos, 2003) compara a a uma orquestra musical.

Se tod@s @s pesquisador@s envolvid@s numa pesquisa possuem os mesmos entendimentos sobre um determinado conhecimento, estaríamos tocando um só instrumento e alcançando as mesmas notas musicais. Mas possuir conhecimentos complementares ou divergentes seria comparável a uma orquestra, onde tocar juntos requer uma partitura mais elaborada e uma competência mais considerável. (Ibid, p. 6)

A EA necessita da visão diferenciada de cada uma das áreas de conhecimento e também dos diversos profissionais, uma vez que a complexidade do ambiente convoca um tratamento polivalente, “além de ter que vencer o grande desafio em conciliar as bases epistemológicas das ciências naturais (natureza) com as ciências humanas (cultura)” (Ibid, p. 7)

O ensino de ciências nas escolas tem papel fundamental na construção e disseminação de uma EA Crítica. Estudar ciências é compreender o mundo que nos cerca e ter a oportunidade de discutir sobre as relações sociedade/ambiente.

Entender a Ciência nos facilita, também, contribuir para controlar e prever as transformações que ocorrem na natureza. Assim, teremos condições de fazer que estas transformações sejam propostas, para que conduzam a uma melhor qualidade de vida. [...]. Homens e mulheres por conhecerem a Ciência se tornaram mais críticos e ajudaram nas tomadas de decisões para que as transformações que a Ciência promove no ambiente sejam para melhor. Só isso faz com que seja importante contribuirmos para uma cada vez mais eficiente alfabetização científica, assim estaremos ajudando a formar jardineiros para cuidar melhor do Planeta. (CHASSOT, 2006, p.174)

Assim, a formação da consciência ambiental de um indivíduo perpassa não só pela esfera ecológica, mas também pela social e política. Apesar da grande contribuição da disciplina de ciências, é preciso desmistificar a ideia de que somente nela deve-se trabalhar a EA. Cada área pode contribuir com um ponto de vista diferenciado que contribuirá para a formação de uma visão mais holística da relação sociedade/ambiente.



3. REFERENCIAL TEÓRICO



“Todos os pensamentos inteligentes já foram pensados; é preciso apenas tentar repensá-los”.
(Johann W. von Goethe)

Diferentemente do capítulo anterior, que traz a compilação de informações pertinentes à pesquisa, este terceiro capítulo pretende conceituar as teorias-base para o desenvolvimento da investigação, sendo elas: a pedagogia crítico- emancipatória de Paulo Freire e a vertente da EA Crítica. Os fundamentos defendidos por essas duas teorias foram norteadoras e utilizadas no decorrer de todas as etapas investigativas do estudo.

3.1 A teoria do conhecimento de Paulo Freire



O educador Paulo Freire, nascido em Jaboatão (PE), em 1921, foi idealizador de um método para a alfabetização de adultos pautada não somente nos fundamentos da alfabetização para leitura de palavras. Ele acreditava que o homem, como ser histórico, precisa saber ler o seu mundo e agir como cidadão. Para isso, torna-se necessário o desenvolvimento de um pensar crítico.

Mion, Angotti & Bastos (1999) ressaltam que muitas pessoas acreditam que a importância do trabalho de Paulo Freire se encontra somente no método de alfabetização criado por ele. Entretanto, isto é um engano, pois a sua teoria educacional de ação dialógica torna-se fundamental para o ensino em sala de aula quando se quer desenvolver uma ação transformadora juntamente com a construção de conhecimentos.

Em entrevista concedida à Rádio Câmara, a professora Ana Maria Saul, coordenadora da Cátedra Paulo Freire da PUC/SP, ressalta que para uma escola fundamentada nos princípios de Freire

não interessa simplesmente que as crianças entendam o que é a água e que aprendam, como muitos de nós aprendemos, que a água tem diferentes estados, e que a água é importante, e qual é a fórmula química da água. Isso também é necessário. Mas muito mais que isto, é aprender, sobretudo, o que significa ter água ou falta d'água, por que se tem falta d'água em muitos lugares, por que quando chove se tem alagamentos e por que a cidade é alagada. Por que alguns não têm água tratada. (MAGALHÃES, 2007)

A relação de Paulo Freire com a EA se faz presente por intermédio de seus ideais de uma educação que visa à emancipação do ser humano para o pensamento e ações conscientes capazes de transformar a realidade vigente.

Em seu livro *Pedagogia da Indignação* (2000), encontra-se sua forma de pensar sobre a relação pessoa/natureza e pessoa/pessoa que condiz com os fundamentos da EA, que se preocupa com questões socioambientais. Comentando sobre o assassinato de um índio pataxó por jovens, em 1997, na cidade de Brasília, em seu último texto escrito, Freire lamenta:

Se nada disso, a meu juízo, diminui a responsabilidade desses agentes da crueldade, o fato em si de mais esta trágica transgressão da ética nos adverte de como urge que assumamos o dever de lutar pelos princípios éticos mais fundamentais como do respeito à vida dos seres humanos, à vida dos outros animais, à vida dos pássaros, à vida dos rios e das florestas. Não creio na amorosidade entre mulheres e homens, entre seres humanos, se não nos tornarmos capazes de amar o mundo. A ecologia ganha uma importância fundamental neste fim de século. Ela tem de estar presente em qualquer prática educativa de caráter radical, crítico ou libertador. (FREIRE, 2000, p. 66)

Desta maneira, os princípios educacionais defendidos por Paulo Freire podem ser transpostos à EA como uma metodologia funcional na busca da conscientização ambiental e para a promoção da cidadania planetária.

Com muita propriedade Ana Maria Freire (2003) justifica o legado de seu esposo à EA:

Paulo Freire não se dedicou especificamente ao estudo da educação ambiental, mas sua leitura de mundo sistematizada, tendo sido tão ampla quanto profunda, abre possibilidades para refletirmos sobre essa compreensão de educação subsidiada em sua teoria do conhecimento. Paulo nos ensinou não só o processo de como se pode conhecer, mas, sobretudo, através de sua práxis teórica, nos oferece meios para refletirmos sobre o ético, o político e o pedagógico no ato de ensinar-aprender. Por isso, inúmeros cientistas das mais diversas áreas do conhecimento têm se valido de seu pensamento para criar novos saberes. Podemos, pois, procurar na sua obra e práxis os pressupostos teóricos para subsidiar a educação ambiental que nos demanda mais do que qualquer outra ao cuidado, ao entendimento e à preservação da VIDA. Procurar não mecanicamente porque outros e outras fizeram-no e continuam fazendo na busca de construir corpos teóricos dentro das ciências às quais se dedicam, mas, porque, na verdade, sua teoria é capaz disso. Ela, estou certa, tem muito a dizer e a propor para a ação dos que se preocupam séria, intencionalmente e sistematicamente com a necessária educação ambiental vista na sua totalidade. (Ibid, p. 11)

Autor de dezenas de livros escritos individualmente ou com outros autores, Paulo Freire criou e defendeu muitos conceitos de educação. Não seria possível descrever sobre todos estes conceitos nesta dissertação. Assim, será descrito somente os conceitos freireanos a ser utilizados para o desenvolvimento desta pesquisa; dentre eles, os conceitos de educação bancária, educação dialógica, problematização, a função do círculo de cultura e os tipos de consciência humana.

3.1.1 *Concepções de educação: bancária x problematizadora*

A partir de suas experiências com a alfabetização de jovens e adultos, em contextos não-formais, Paulo Freire foi defensor de um ensino pautado no diálogo e na afetividade entre educador e educando, além de considerar a vida cotidiana de seus aprendizes como parte essencial para o ensino.

O ser humano é um ser histórico e sua história não pode ser negada ou desconsiderada no momento da aprendizagem. Freire não se preocupou muito em explicar os mecanismos que levam um indivíduo a apreender informações, como é possível perceber nas teorias de aprendizagem de Piaget ou Vygotsky. No entanto, o educador (2005) afirma que o ser humano é um ser inacabado e, por ter consciência de sua inconclusão, são motivados ao conhecimento, isto é, a natureza humana almeja novos conhecimentos e informações, pois se percebe questionadora e inquieta na busca de respostas para seus “porquês”.

A concepção de ensino freireana é pautada no diálogo, afetividade, criticidade e experiências anteriores dos alunos, na busca da formação de um cidadão capaz de compreender as verdadeiras causas de problemas e propor soluções para um mundo mais justo e igualitário.

Autor do célebre pensamento “os homens se educam em comunhão mediatizados pelo mundo” (2005, p. 79), Freire demonstra que a educação vigente no início do século XX ainda se encontrava como uma pedagogia de transmissão de conteúdos, que ele denominou como educação bancária. Nesta visão de educação, o professor, que se julga detentor do saber, deposita as informações nos alunos, que se julgam nada saber e somente utilizam memorização de conceitos.

[A concepção bancária] sugere uma dicotomia inexistente homens-mundo. Homens simplesmente no mundo e não com o mundo e com os outros. Homens espectadores e não recriadores do mundo. Concebe a sua consciência como algo especializado neles e não aos homens como “corpos conscientes”. (Ibid, p. 72)

Ainda observando o conceito de educação bancária, é possível notar a superioridade que é dada ao professor, personagem ativo que escolhe o conteúdo programático. Enquanto isso, os alunos assumem uma postura passiva de quem somente escuta. Predominam relações narradoras, dissertadoras. Esta relação caracteriza a teoria da ação antidualógica (A sobre B, em que somente uma das partes comunica).

Em sentido inverso, Freire (2005) defende que a educação deve promover o diálogo (A com B) e ser problematizadora. Os estudantes têm muito que contribuir na escolha dos conteúdos e com suas experiências de vida.

“A educação problematizadora funda-se justamente na relação dialógico-dialética entre educador e educando: ambos aprendem juntos” (GADOTTI, 2007, p. 69). Entretanto, o educador adquire um papel diretivo de, por meio do diálogo, conduzir o educando ao pensamento crítico.

Os princípios educacionais de Freire (2008b) propõem que o professor deve assumir o papel de educador-educando; aquele que aprende ao ensinar, e busque um ensino reflexivo.

Como professor devo saber que sem a curiosidade que me move, que me inquieta, que me insere na busca, *não aprendo nem ensino*. Exercer a minha curiosidade de forma correta é um direito que tenho como gente e a que corresponde o dever de lutar por ele, o direito à curiosidade. Com a curiosidade *domesticada* posso alcançar a memorização mecânica do perfil deste ou daquele objeto, mas não o aprendizado real ou o conhecimento cabal do objeto. A construção ou a produção do conhecimento do objeto implica o exercício da curiosidade, sua capacidade crítica de “tomar distância” do objeto, de observá-lo, de delimitá-lo, de cindi-lo, de “cercar” o objeto ou fazer sua *aproximação* metódica, sua capacidade de comparar, de perguntar. (Ibid, p. 85)

No pensamento freireano, professor e aluno possuem igualdade de importância para o processo de aprendizagem, pois é a partir do diálogo que os conhecimentos são disseminados e começam a fazer parte da vida do educando.

A dialogicidade desencadeia debates, fertiliza reflexões, instiga questionamentos. O diálogo é a mola propulsora do pensamento freireano. E esse diálogo se mantém entre educador e educando, principalmente por meio de questionamentos que o professor faça ao seu grupo de alunos a fim de promover a reflexão dos pensamentos. Freire (2008b) deixa claro que, no início, o professor deve considerar todas as falas dos alunos, pois eles comentarão sobre suas vivências. Conforme a reflexão se faz, as próprias concepções dos alunos vão se adequando ao pensamento científico. Entretanto, o educador esclarece que as indagações não são as únicas formas de promover o debate.

Estimular a pergunta, a reflexão crítica sobre a própria pergunta, o que se pretende com esta ou com aquela pergunta em lugar da passividade em face das explicações discursivas do professor, espécies de *respostas* a perguntas que não foram feitas. Isto não significa realmente que devemos reduzir a atividade docente em nome da defesa da curiosidade necessária, a puro vai e vem de perguntas e respostas, que burocraticamente se esterilizam. A dialogicidade não nega a validade de momentos explicativos, narrativos em que o professor e alunos saibam que a postura deles, do professor e dos alunos, é *dialógica*, aberta, curiosa, indagadora e não apassivada, enquanto fala ou enquanto ouve. O que importa é que professor e alunos se assumam *epistemologicamente curiosos*. (Ibid, p. 86)

A educação problematizadora trata da problematização dos conhecimentos a partir da realidade imediata, que questiona os homens em sua relação com o mundo. Ela é realizada pelo professor com o aluno, considerando o educando como sujeito da ação educativa.

Problematizar, para Paulo Freire, vai muito além da ideia de se utilizar um problema do cotidiano do educando para, a partir dele, introduzir conceitos pré-selecionados pelo educador. A problematização deve ser um processo no qual o educando se confronta com situações de sua vida diária, desestabilizando seu conhecimento anterior e criando uma lacuna que o faz sentir falta daquilo que ele não sabe. Nesse sentido, a experiência de vida pode ser apreendida e modificada. (DELIZOICOV NETO, 1983, p. 86)

Em seu clássico *Pedagogia do oprimido* (1969), o educador propõe esta pedagogia problematizadora e dialógica para a educação, baseada na metodologia didática dos temas geradores. Trata-se de um modo de planejar os conteúdos programáticos de modo que estes conceitos saiam da coletividade de educadores e educandos.

A próxima seção traz as características básicas da metodologia da abordagem por temas geradores juntamente com outros conceitos freireanos relacionados. Esta metodologia, que primeiramente foi proposta para o planejamento de atividades de alfabetização, pode também ser utilizada para o trabalho com qualquer público e em qualquer nível de ensino, sendo necessárias somente algumas adaptações.

3.1.2 A abordagem dos temas geradores: como utilizar

A cidadezinha [de Angicos] localizada no sertão do Rio Grande do Norte foi o palco em que, pela primeira vez, Paulo Freire, em meados de 1963, pôs em prática o seu famoso método de alfabetização de adultos (GERMANO, 1997). Informações sobre este método foram descritos em seu livro *Educação como prática da liberdade*, de 1967. No entanto, foi em *Pedagogia do oprimido* que ele trouxe a descrição completa de como utilizar os temas geradores na busca da educação libertadora.

A metodologia proposta por Freire não se preocupa somente com os conhecimentos científicos a serem apreendidos pelos educandos, mas busca a conscientização do indivíduo para a sua realidade vivida. É a tomada de consciência do ser para se perceber integrante do mundo e responsável pela sua situação.

Durante o período em que escreveu seus livros e pelo momento de grande inconstância sociopolítica do país à época (décadas de 1960 até o fim de 1980), Freire destacava que a população se encontrava inerte, “imersa em uma realidade opressora”. Eram pessoas que não conseguiam enxergar os problemas ao seu redor e muito menos perceber que a força da luta dos oprimidos poderia ser capaz de modificar o poder dos opressores. A este tipo de consciência, Freire denominou de intransitiva.

Em sua opinião, e conforme relata em *Educação como prática da liberdade* (FREIRE, 2008a), a população brasileira no fim da década de 1960 tinha, em sua maioria, a consciência

intransitiva e não era desejo do governo militar vigente que esta realidade se modificasse. A partir da massificação da educação como direito de todos, ocorreram mudanças nos pensamentos e comportamentos das classes mais oprimidas. A sociedade tão passiva, da época, conseguiu avançar da consciência intransitiva para a simplicidade da consciência transitiva ingênua. A população já conseguia perceber os problemas em que se encontravam imersos, porém não se mobilizavam para solucioná-los ou se acomodavam com o pensamento de que nada era possível fazer.

Em entrevista concedida para uma revista suíça, Freire afirma que a escola do fim da década de 1970 era domesticadora e continuava atuando em prol da burguesia.

Seria muito interessante, para as elites no poder, evitar que os homens pensem, porém isso não é possível. É impossível. É impossível porque o pensar é resultado de nossa relação com o mundo e porque nós, em nosso processo de evolução, tornamo-nos homens pensantes que refletimos. Já que é impossível proibir que o homem pense, é necessário, para que o “status quo” se mantenha, mitologizar a realidade para, assim, mitologizar a consciência porque seria impossível falsificar a realidade sem falsificar também a consciência. (FREIRE apud TORRES, 1979, p. 36)

Conforme descreve o educador (2008a), as características básicas da consciência ingênua são a simplicidade na interpretação dos problemas e a fragilidade na argumentação. Indivíduos de consciência ingênua tendem a ser manipulados facilmente, especialmente pela mídia e têm um gosto acentuado pelas explicações mágicas, acreditando que a situação se encontra de determinada maneira pela influência “do poder de um ser superior”. Isto demonstra o conformismo da situação.

Com o objetivo de modificar a consciência intransitiva ou ingênua para uma consciência transitiva crítica, Paulo Freire buscou elaborar um método para alfabetização de jovens e adultos que, mais do que ensinar a leitura das palavras, possibilitasse o aprendizado da leitura de mundo. De posse desta nova consciência, as pessoas poderiam reconhecer as verdadeiras causas de seus problemas e deixar o misticismo de lado. Teriam argumentações fortes e estariam abertas ao diálogo para a busca da transformação da realidade.

A partir da busca desta consciência crítica é que todo o método de trabalho freireano foi idealizado. Além dos conteúdos programáticos que devem ser trabalhados, quando pensamos no ensino formal, o educador deve preocupar-se também em debater com seus educandos sobre os problemas locais vivenciados, tomando uma postura política e objetivando a modificação da consciência ingênua pela crítica.

Paulo Freire ressalta que os conteúdos educacionais devem ser gerados a partir do povo. Para ele (2005), o papel do educador não é falar ao povo sobre a sua visão do mundo ou

tentar impô-la a ele, mas dialogar com eles sobre a visão deles e a sua. Por isso, o primeiro momento de sua metodologia é o reconhecimento da realidade vivida pelos educandos em busca do universo temático (conjunto de temas em interação).

A partir desse levantamento preliminar das condições locais, que deve ser feito pela observação do cotidiano e entrevistas, será possível perceber os problemas vivenciados e as situações-limites em que estas pessoas se encontram. Estas situações-limites não significam barreiras insuperáveis. No momento mesmo em que os homens as vêem como obstáculos à sua libertação, elas se revelam como realmente são: “dimensões concretas e históricas de uma dada realidade” (FREIRE, 2005, p. 104). Em contrapartida, ao identificarem as situações-limites e buscarem superá-las por meio de ações, estas ações são denominadas atos-limites.

Convém ressaltar que os educandos precisam identificar estas situações-limites. Por isso, neste primeiro diagnóstico temos o ponto de vista do investigador e/ou da equipe multidisciplinar constituída para a investigação. A partir deste levantamento, o investigador seleciona as situações que encerram as contradições vividas pela comunidade e prepara as codificações. Isto é, a representação da situação existente é transformada em códigos por meio de fotos (metodologia a ser utilizada nessa pesquisa), cartazes ou qualquer outro tipo de elemento concreto que permita ao educando descobrir-se na realidade codificada. Isto caracteriza o segundo momento da investigação.

Já a terceira etapa visa à descodificação (também denominada decodificação pelos seguidores da educação freireana) da situação apresentada.

Como a codificação é apresentada ao grupo de participantes visando o diálogo e a identificação do pensar dos indivíduos, ao se identificar como parte da realidade ali codificada, o indivíduo pode tender a somente enxergar a situação baseada em sua visão de consciência ingênua. Por isso, é necessário criar um distanciamento para poder observar a situação criticamente e problematizá-la.

“Em todas as etapas da descodificação, estarão os homens exteriorizando sua visão do mundo, sua forma de pensá-lo, sua percepção fatalista das ‘situações-limites’, sua percepção estática ou dinâmica da realidade” (FREIRE, 2005, p. 113). É nesta forma de pensar o mundo que encontram-se os temas geradores.

Os temas geradores servem, em síntese, como eixos articuladores entre temáticas e disciplinas, e devem ser definidos pela capacidade coletiva e dialógica de desvelar problemas, partindo de um eixo comum, da convicção de que todos podem aprender em comunhão, de que todos sabem algo que é válido e de que cabe ao sujeito individual construir o conhecimento e ressignificar o que aprendeu (LOUREIRO, 2006, p. 46).

Estes temas são denominados geradores, pois a partir de sua reflexão e discussão em grupo eles podem se desdobrar em tantos outros temas conforme a visão de mundo e contextualização da realidade dos participantes. E cada um destes temas origina tarefas que compreendem mudanças de opiniões, comportamentos e novas ações a serem efetuadas sob o mundo, modificando assim a realidade vivenciada.

Os temas se encontram, em última análise, de um lado, envolvidos, de outro, envolvendo as “situações-limites”, enquanto as tarefas que eles implicam, quando cumpridas, constituem os “atos-limites” aos quais nos referimos. Enquanto os temas não são percebidos como tais, envolvidos e envolvendo as “situações-limites”, as tarefas referidas a eles, que são as respostas dos homens através de sua situação histórica, não se dão em termos autênticos ou críticos. (FREIRE, 2005, p.108)

Terminado este terceiro momento, já houve um diálogo com os participantes para a realização desta descodificação. Podemos afirmar que já se iniciou o processo de conscientização, pois se houve a reflexão de situações relacionadas à realidade dos participantes, estes já foram levados a criar opiniões, indicar seu posicionamento sobre o assunto e a assumir as situações-limites existentes.

A última etapa se inicia quando o(s) investigador(es) dão começo ao estudo sistemático e interdisciplinar de seus achados, efetuando, desta maneira, a redução e seleção de temas a serem futuramente problematizados pelo grupo participante. Estes temas não podem ser devolvidos ao grupo como dissertação, mas sim como problema.

Freire (2005) informa que alguns temas que os investigadores julguem importantes ao processo de conscientização e que não saíram do grupo de participantes podem ser acrescentados na programação de conteúdos. Estes temas são denominados “temas-dobradiça”.

O conceito antropológico de cultura é um destes “temas-dobradiça”, que prendem a concepção geral do mundo que o povo esteja tendo ao resto do programa. Esclarece, através de sua compreensão, o papel dos homens no mundo e com o mundo, como seres da transformação e não da adaptação. (Ibid, p. 134)

E pensando no conceito antropológico de cultura, Paulo Freire propôs e fez muito uso dos círculos de cultura, momento que antecedia a problematização dos temas geradores. O intuito dos círculos de cultura era discutir com os educandos que todo ser humano faz cultura e que ela não se restringe somente ao estudo formal ou o desenvolvimento intelectual. Esse momento visava valorizar o trabalho dos educandos, geralmente camponeses e trabalhadores assalariados. A metodologia aqui utilizada se assemelhava com a dos temas geradores, visto que eram mostradas, ao grupo participante, situações codificadas (pinturas de situações do

cotidiano que demonstravam cultura) e a partir delas se discutia o papel de cada indivíduo na produção de cultura.

Após este trabalho do círculo de cultura, em que os educandos percebiam o valor de suas experiências de vida, iniciava-se a problematização dos temas geradores utilizando a etapa da codificação/descodificação, já descrita anteriormente. A descodificação é o momento importante, pois é neste momento que ocorre a tomada de consciência dos indivíduos.

O importante, do ponto de vista de uma educação libertadora, e não “bancária”, é que, em qualquer dos casos, os homens se sintam sujeitos de seu pensar, discutindo o seu pensar, sua própria visão do mundo, manifestada implícita ou explicitamente, nas suas sugestões e nas de seus companheiros. (Ibid, p. 139)

A problematização do ensino defendida por Freire, também conhecida como pedagogia libertadora, visa à contextualização da realidade dos alunos para a aprendizagem. Devemos partir de situações das experiências de vida de nossos educandos na busca da conscientização e transformação da realidade em que eles estão inseridos.

Frei Betto, escreveu uma carta no dia da morte do grande amigo Paulo Freire, que resume brilhantemente a educação problematizadora.

“Ivo viu a uva” ensinavam os manuais de alfabetização. Mas o Professor Paulo Freire, com o seu método de alfabetizar conscientizando, fez adultos e crianças, no Brasil e na Guiné Bissau, na Índia e na Nicarágua, descobrirem que Ivo não viu apenas com os olhos. Viu também com *a mente* e se perguntou se uva é natureza ou cultura. Ivo viu que a fruta não resulta do trabalho humano. É criação, é natureza. Paulo Freire ensinou a Ivo que semear uva é ação humana sobre a natureza. É a mão, multi-ferramenta, despertando as potencialidades do fruto. Assim como o próprio ser humano foi semeado pela natureza em anos de evolução do cosmo.

[...] Ivo viu a uva e Paulo Freire mostrou-lhes os cachos, a parreira, a plantação inteira. Ensinou a Ivo que a leitura de um texto é tanto melhor compreendida quanto mais se inserem o texto no contexto do autor e do leitor. E dessa relação dialógica entre texto e contexto que Ivo extrai o pretexto para agir. No início e no fim do aprendizado é a práxis de Ivo que importa. Práxis-teoria-práxis, num processo indutivo que torna o educando sujeito histórico.

[...] Agora Ivo vê a uva, a parreira e todas as relações sociais que fazem do fruto festa no cálice divino, mas já não vê Paulo Freire, que mergulhou no amor, na manhã de 02 de maio. Deixa-nos uma obra inestimável e um testemunho admirável de competência e coerência. (FREI BETTO, 1997)

Assim, uma educação que desenvolva a capacidade de pensar e alcance a emancipação dos indivíduos para agir livremente foi o grande desejo de Freire e torna-se também a busca de seus seguidores. Acreditando nessa ideologia, procura-se a prática de uma educação política que, além de conhecimentos acadêmicos e científicos, seja capaz de discutir valores humanos mais éticos e promover a cidadania planetária.

3.2 Fundamentos da EA Crítica



As últimas décadas do século XX testemunharam a emergência da EA como um novo campo de atividade e de saber para reconstruir a relação entre a educação, a sociedade e o meio ambiente. Este modelo de educação visava formular respostas teóricas e práticas aos desafios colocados pela crise socioambiental global que se instalava.

Contudo, o que se percebeu foi a implantação de uma EA conservadora ou também denominada convencional, em que se valorizava muito a divulgação de conteúdos ecológicos na busca de uma sensibilização à preservação ambiental.

Ao fim da primeira década do século XXI, podemos crer que as informações sobre essa crise e as conseqüências ambientais ocasionadas, como as mudanças climáticas, o desflorestamento desenfreado, a perda de biodiversidade, entre tantos outros, já são de conhecimento da maioria da sociedade brasileira. Porém, mesmo com acesso a todas estas informações, são mínimas as mudanças ocorridas no comportamento e valores destas populações. Prova disto é que os problemas socioambientais tendem ao aumento.

Sobre este fato, Guimarães (2004a) ressalta que o sentido de educar ambientalmente deve ser maior do que o sentido de simplesmente sensibilizar a população sobre o problema e de saber o que é certo ou errado em relação ao meio ambiente. Somente a compreensão da importância da natureza para o equilíbrio global não tem levado à sua preservação. Para o autor, é preciso superar a noção de sensibilizar, que na maioria das vezes é entendida como compreender racionalmente. É preciso que as pessoas percebam que a preservação ambiental deve envolver também o amar, o ter prazer em cuidar, o sentimento de pertencimento à natureza.

Em busca de alterar o trabalho da EA, muitos pesquisadores e educadores discutem, desde a década de 1990, novas concepções do assunto que originam novas vertentes.

Carvalho (2004) verifica que os conceitos de EA têm sido categorizados de muitas maneiras: EA popular, crítica, política, comunitária, formal, não-formal, para o desenvolvimento sustentável, conservacionista, socioambiental, ao ar livre, para solução de problemas, entre outras.

De certo modo, a variedade de vertentes existentes acaba por prejudicar a configuração do campo educativo da EA. E algumas destas vertentes acabam por ter as mesmas bases epistemológicas, somente possuindo denominações variadas. Ratifica-se esta afirmação pela justificativa feita em um texto de Loureiro (2004) sobre EA transformadora:

Aproveito também para manifestar, desde já, que entendo a adjetivação “transformadora”, explicitada no título, estritamente na condição de uma nuance inserida no campo libertário da educação ambiental, no qual se inscrevem abordagens similares (emancipatória, crítica, popular, ecopedagógica, entre outras), que se aproximam na compreensão da educação e da inserção de nossa espécie em sociedade. (Ibid, p. 65)

Assim, nesta pesquisa utilizaremos a EA Crítica como referencial teórico para direcionamento das atividades desenvolvidas. Para tanto empregaremos autores que defendem a EA emancipatória e fundamentada nos ideais de Paulo Freire, como Loureiro (2004), Carvalho (2008) e Guimarães (2004b).

Estes pesquisadores defendem que o trabalho em EA deve: identificar e contextualizar os problemas socioambientais locais com a realidade dos indivíduos, e ser transformadora a ponto de alterar o ambiente em que se vive, a consciência e os valores dos atores envolvidos.

A EA Crítica deve apontar “para propostas pedagógicas centradas na conscientização, mudança de comportamento, desenvolvimento de competências, capacidade de avaliação e participação dos educandos” (JACOBI, 2004, p. 28), “contribuindo para a formação de um sujeito ecológico” (CARVALHO, 2004, p. 18).

Ela deve enfatizar

a educação enquanto processo permanente, cotidiano e coletivo pelo qual agimos e refletimos, transformando a realidade de vida. Está focada nas pedagogias problematizadoras do concreto vivido, no reconhecimento das diferentes necessidades, interesses e modos de relações na natureza que definem os grupos sociais e o “lugar” ocupado por estes em sociedade, como meio para se buscar novas sínteses que indiquem caminhos democráticos, sustentáveis e justos para todos (LOUREIRO, 2004, p. 81).

A EA Crítica não se restringe ao contexto escolar e tampouco somente às questões ecológicas. Ela associa problemas ambientais com os sociais na tentativa de construção de um mundo mais justo e igualitário. Para isso faz-se também necessário a reflexão sobre valores de ética e cidadania praticados atualmente.

A Educação Ambiental Crítica objetiva promover ambientes educativos de mobilização desses processos de intervenção sobre a realidade e seus problemas socioambientais, para que possamos nestes ambientes superar as armadilhas paradigmáticas e propiciar um processo educativo, em que nesse exercício, estejamos, educandos e educadores, nos formando e contribuindo, pelo exercício de uma cidadania ativa, na transformação da grave crise socioambiental que vivenciamos todos. (GUIMARÃES, 2004b, p. 30)

O desenvolvimento deste trabalho de EA se torna complexo, visto que o educador precisa ter todos estes conceitos claros em sua mente e, principalmente, em suas atitudes. Pois, seguindo o princípio de Paulo Freire de que “ninguém educa ninguém”, o educador é o

responsável por promover as discussões e mediatizar a tomada de consciência de seus educandos para as inter-relações sociedade/ambiente.

Ainda associando a EA com princípios defendidos por Freire (2008a), verifica-se que a EA construída atualmente ainda se embasa em uma consciência transitiva ingênua, pois a visão desta educação permanece ainda muito centrada somente na preservação ambiental. Felizmente, não nos encontramos mais na intransitividade, visto que as últimas décadas propiciaram o desenvolvimento de muitos projetos de EA.

Entretanto, para alcançar a consciência transitiva crítica, divulgada por Freire (2008a) e objetivo da EA Crítica, é necessário que se ultrapasse a visão restrita de meio ambiente e que seja possível relacionar os problemas sociais, econômicos e ambientais enfrentados. É preciso que nossos educandos adquiram uma visão holística de ambiente e sociedade.

E para que isto seja possível, as atividades de EA precisam ser realizadas com objetividade. Smyth (1995 apud Sato 2004) propõe os objetivos da EA fundamentados na taxonomia educacional de Bloom. O autor identifica cinco finalidades a serem alcançadas por ordem crescente de complexidade:

- Sensibilização ambiental – Processo de “chamar a atenção” para o problema, de olhar numa direção antes distante do campo de motivação. É o primeiro objetivo para alcançar o pensamento sistêmico da EA. Entretanto muitos projetos param nesta etapa por imaginar que o trabalho já está concluído.
- Compreensão ambiental – Processo em que se divulgam conhecimentos sobre o ecossistema, seus componentes bióticos e abióticos e suas interações.
- Responsabilidade ambiental – Processo de entendimento do papel do ser humano como membro constituinte do meio e protagonista da transformação, modificação, organização, manutenção, preservação do ecossistema, seja em nível de micro ou macro abrangência.
- Competência ambiental – Processos educativos que buscam a construção de capacidades de avaliar e agir de forma proativa no ambiente.
- Cidadania ambiental – Processos capazes de desenvolver no indivíduo a capacidade de participar ativamente e de se mobilizar na busca de soluções aos problemas da relação pessoa/ambiente, ou na prevenção de possíveis riscos ambientais a partir de comportamentos ecologicamente desequilibrados.

Nota-se, que por muitas vezes, os trabalhos de EA são bem sucedidos até o terceiro objetivo proposto por Smith. Criar uma atitude proativa nos indivíduos a fim de que estes busquem por soluções aos problemas ambientais não se torna tarefa fácil, pois primeiramente é preciso que os educadores já possuam essa consciência.

Em suma, a educação ambiental [...] deve metodologicamente ser realizada pela articulação dos espaços formais e não-formais de educação; pela aproximação da escola à comunidade em que se insere e atende; pelo planejamento integrado de atividades curriculares e extra-curriculares; pela construção coletiva e democrática do projeto político-pedagógico e pela vinculação das atividades de cunho cognitivo com as mudanças das condições objetivas de vida. (LOUREIRO, 2004, p. 72)

Sato (2004, p. 25) afirma que as metodologias e atividades escolhidas pelo educador “depende do que ele aceita como objetivo da educação ambiental, seu interesse e sua formação construída”. Porém, conforme já definido anteriormente, para a EA Crítica é importante que seja possível atingir o objetivo máximo, isto é, o de cidadania ambiental.

Para se obter resultados positivos na prática da EA, é necessário ter pressupostos que orientem esses trabalhos de forma a aliar a reflexão teórica e a prática consciente e transformadora. É fundamental conhecer conceitos-chave, reconhecer os diferentes ambientes, estar sensibilizado quanto à importância das práticas sociais, conhecer o papel de cada sujeito, das ações que destroem e das que restabelecem o equilíbrio ambiental (GUIMARÃES, 2004a).

É necessário conciliar conhecimentos científicos x realidade x problemas locais de maneira a dialogar sobre a situação vivenciada pelos educandos e, desta forma, procurar por soluções sustentáveis que resgatem o equilíbrio.

Sobre a escolha dos temas ambientais a serem trabalhados em sala, Tozoni-Reis (2006) disserta que na perspectiva da EA Crítica, transformadora e emancipatória, os temas ambientais não podem ser conteúdos curriculares somente transmitidos aos alunos, conforme a pedagogia tradicional (pedagogia da transmissão). A educação crítica e transformadora exige um tratamento mais vivo e dinâmico dos conhecimentos. É preciso tomar os temas ambientais locais que se tornam significativos para a análise crítica da realidade socioambiental.

Desta forma, os temas ambientais selecionados para o trabalho com a EA transformadora devem gerar reflexões para a apropriação crítica de conhecimentos sobre a relação humana *no* e *com* o ambiente. Por meio desta apropriação será possível propor atividades que demonstrem a cidadania ambiental adquirida por cada sujeito e assim, atingir os objetivos propostos por essa vertente.



4. CARACTERIZAÇÃO DO UNIVERSO PESQUISADO



*“Ele era um andarilho. Ele tinha um olhar cheio de sol,
de águas, de árvores, de aves. Ao passar pela aldeia,
ele sempre me pareceu a liberdade em trapos.
O silêncio honrava a sua vida”.*
(Manoel de Barros)

A pesquisa realizou-se na E.T.E. de Rondonópolis/MT, criada em 2004, e que desde então oferta na região Cursos de Educação Profissional de Nível Técnica.

O município de Rondonópolis, situado na região sudeste do estado de Mato Grosso, a 210 km da capital Cuiabá, se destaca como um pólo da agroindústria por sua localização privilegiada nos entroncamentos das rodovias federais BR-163 e BR-364, conforme pode ser visualizado na figura 1. Essas rodovias são as mais importantes vias de escoamento da produção agrícola da região centro-oeste e ligam o estado de Mato Grosso à região norte e sul do país.

A economia do município é baseada no agronegócio, no comércio e na prestação de serviços. As lavouras de algodão e soja e o gado de corte e de leite são os destaques. A indústria, também ligada ao campo, é composta basicamente por esmagadoras de soja, indústrias têxteis, químicas e de fertilizantes, curtumes e outras.

Segundo dados do IBGE (2009), com uma população estimada de 181.902 habitantes e área de 4.165 km², Rondonópolis se destaca por seu desempenho no agronegócio sendo importante para o Produto Interno Bruto (PIB) nacional. Em termos de produção agrícola, dados do IBGE (2008) apontam uma produção, no município, de 11.756 ton de algodão herbáceo em caroço, 43.290 ton de milho em grão e 195.300 ton de soja em grão. Desta forma, o setor agrícola é responsável pela grande demanda de formação de profissionais nesta área.

Anterior a essas estatísticas, o município já se destacava na economia do estado de Mato Grosso. Resultado disso foi que, durante o período de 2002 a 2006, a cidade de Rondonópolis sediou consecutivamente a feira de difusão tecnológica *Agrishow Cerrado*. Além disso, conforme informações do Sindicato Rural do município (2010), a Feira de Exposição Agropecuária realizada neste ano, 2010, movimentou aproximadamente R\$ 63,7 milhões em que grande parte das negociações referiram-se a máquinas agrícolas e novas tecnologias para as lavouras.

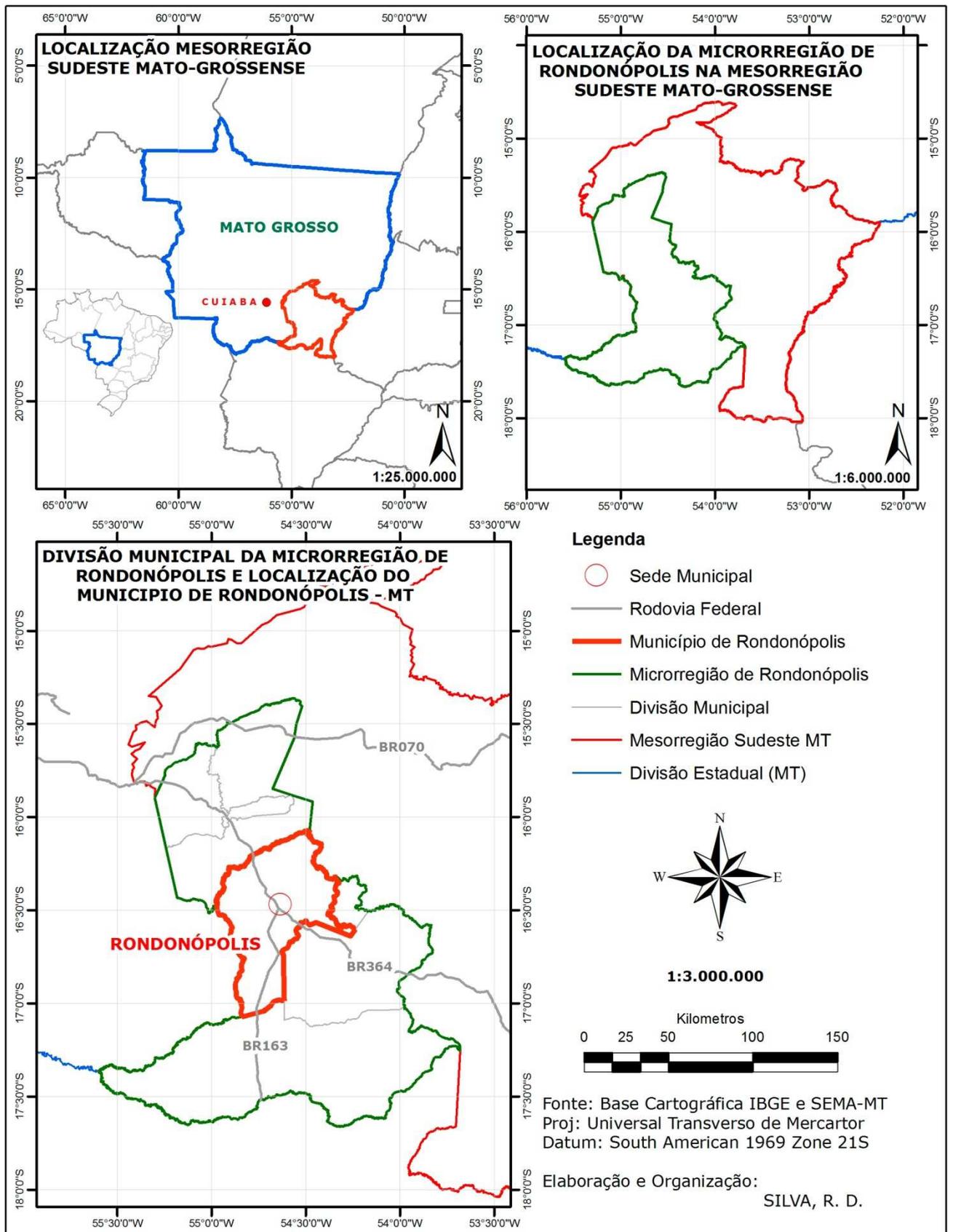


Figura 1 – Caracterização da localização geográfica do município de Rondonópolis/MT (16° 28' 15'' S, 54° 38' 9'' O) no estado de Mato Grosso, na mesorregião e na microrregião

A fim de suprir a demanda por profissionais técnicos ligados ao setor agrícola, a E.T.E. de Rondonópolis/MT oferta, desde 2009, o curso técnico de nível pós-médio em Agricultura, objeto de nossa investigação. São três turmas do curso, sendo uma em cada período do dia (matutino, vespertino e noturno), que se iniciaram com uma média de 38 alunos.

De acordo com o perfil de egresso, o curso visa a formação de um profissional que atue junto ao setor agrícola prestando assistência e consultoria técnica, orientando diretamente produtores sobre a produção, a comercialização e a biossegurança do setor.

Existem dois planos de curso de Técnico em Agricultura vigente na escola. Isto se deve ao perfil diferenciado que cada plano de curso contempla. Os dois são denominados “Técnico em Agricultura”, no entanto, o primeiro contempla a formação do técnico agrícola habilitado ao trabalho com qualquer espécie vegetal cultivada (olerícolas, frutíferas, ornamentais, entre outras) enquanto o segundo plano, tem por base as grandes culturas (soja, milho, algodão) e a área de armazenagem de grãos. A elaboração deste último plano de curso visa atender a demanda regional por mão de obra qualificada, principalmente nas indústrias esmagadoras de soja do município.

O curso do período noturno, iniciado no primeiro semestre de 2009, segue a matriz curricular do primeiro plano citado no parágrafo anterior (Anexo A); enquanto as turmas do período matutino e vespertino estão sendo formadas para atuar junto ao setor de armazenagem de grãos (currículo do segundo plano de curso elaborado – Anexo B).

Apesar do curso se relacionar bastante com o trabalho no campo, em sua quase unanimidade, os estudantes são moradores da zona urbana de Rondonópolis. E em relação à faixa etária média, as turmas são heterogêneas, variando de 23 anos à 26 anos, o que nos leva a concluir que o curso em questão está oferecendo formação profissional para jovens.

Uma característica da turma vespertina é que alguns estudantes ainda cursam o ensino médio concomitante com o curso técnico. Isso caracteriza que o curso será a primeira formação profissional destes jovens. Já nas outras duas turmas, predominam trabalhadores do setor comercial. E mesmo sendo uma profissão de características fortemente masculinas, a presença de estudantes do sexo feminino no curso é forte, chegando a quase metade da quantidade de alunos.

Conforme já discutido em seções anteriores deste trabalho, a função profissional do técnico agrícola está relacionada ao contato direto com o meio ambiente. Por isso é possível afirmar que, de algum modo, deve existir a discussão de assuntos ligados a temas ambientais.



5. MATERIAIS E MÉTODOS



“Se for para me superar, façam; se for para repetir o que eu já disse, não vale à pena, desistam”.
(Paulo Freire)

A pesquisa foi realizada com uma abordagem qualitativa, por permitir maior flexibilidade e abrangência dos resultados em uma análise profunda da realidade vivenciada. A pesquisa qualitativa engloba, dentre outros aspectos, a obtenção de dados descritivos, enfatiza mais o processo do que o produto e considera os diferentes pontos de vista dos participantes (LÜDKE E ANDRÉ, 1986).

Ainda por se tratar de um problema específico de um curso de educação profissional de nível técnico, que a princípio, não gera generalização de resultados, a presente investigação refere-se a um estudo de caso. Conforme Yin (2001), os estudos de caso buscam analisar profundamente um ou mais objetos para explicitar seu detalhamento.

A população investigada foram os alunos das três turmas do curso Técnico em Agricultura da E.T.E. de Rondonópolis/MT, totalizando 105 alunos, e os professores que ministram aulas neste curso.

Utilizou-se diversos instrumentos para a coleta de dados, visando responder às três questões básicas do estudo, conforme será descrito abaixo. Para tanto, cada etapa da pesquisa contemplou técnicas e instrumentos metodológicos distintos.

Questão Básica 1: De que modo a matriz curricular do curso Técnico em Agricultura, da E.T.E. de Rondonópolis/MT articula os conhecimentos científicos e técnicos à transversalidade da educação ambiental?

- 1) Para responder a essa pergunta foi feito a análise documental do plano de curso do programa em Técnico em Agricultura e do Projeto Político Pedagógico (PPP) da instituição. A leitura destes documentos possibilitou analisar o perfil de egresso que a instituição busca formar ao final de seus cursos técnicos, além de verificar a matriz curricular do curso Técnico em Agricultura (competências/habilidades contempladas pelo curso e sua possível articulação com a EA). Na análise da matriz curricular do curso verificaram-se os diálogos existentes entre os conhecimentos científicos x temas ambientais x ambiente/realidade local.

Questão Básica 2: As aulas e o trabalho dos professores em sala são capazes de gerar/modificar a concepção de meio ambiente dos alunos deste curso, e sua percepção sobre o papel do técnico agrícola como um educador ambiental?

Para se obterem respostas a esta indagação foi necessário não somente avaliar o perfil dos docentes do curso, mas também as concepções presentes entre os estudantes. Para tanto, realizaram-se as seguintes etapas metodológicas:

- 2) Entrevista semiestruturada com alguns dos professores que trabalham no curso Técnico em Agricultura, a fim de diagnosticar as práticas pedagógicas destes professores, sua compreensão da transversalidade da EA dentro deste curso técnico e sua concepção de meio ambiente. O roteiro da entrevista foi baseado no roteiro elaborado por Fernandes (2008). As entrevistas foram gravadas e, posteriormente, transcritas para a análise de seu conteúdo, seguindo a metodologia de Bardin (2004).

Esta técnica metodológica caracteriza-se pela “manipulação de mensagens (conteúdos e expressões deste conteúdo) visando evidenciar os indicadores que permitem inferir sobre uma realidade outra que aquela da mensagem” (BARDIN, 2004, p. 51). Para tanto, a análise de conteúdo foi definida pelas seguintes fases: A) transcrição da totalidade das entrevistas gravadas em áudio; B) recorte das entrevistas, selecionando as perguntas mais pertinentes à investigação; C) apreciação do conteúdo integral de cada fala e posterior, análise e interpretação. As afirmações mais relevantes compõem os resultados desta etapa. Também a fim de facilitar a leitura e o entendimento das falas, realizou-se a correção sintática e de ruídos nas falas dos entrevistados. As transcrições das entrevistas realizadas encontram-se na seção de Anexos do trabalho (Anexo C). O roteiro-guia das entrevistas também se faz presente na seção de Apêndices (Apêndice A).

- 3) Construção de um opiniário (Apêndice B) para avaliar a percepção que os alunos do curso Técnico em Agricultura possuem sobre o meio ambiente local, a relação de sua profissão com o meio ambiente e seu papel como educador ambiental. O opiniário, também denominado escala de atitudes, tem por intuito identificar as crenças, sentimentos e opiniões dos respondentes a partir das concordâncias e discordâncias com as afirmações do instrumento metodológico (ROSA, 2008). Para esta investigação, as categorias analisadas foram: percepção de meio ambiente, atitudes pessoais relacionadas ao meio ambiente, percepção do ambiente

local, percepção do curso e percepção dos problemas ambientais locais. Para facilitar a mensuração do resultado coletivo foi utilizado como possíveis respostas uma escala de Likert (1932) (concordo fortemente/ concordo/ não sei/ discordo/ discordo fortemente), em que os dados obtidos foram somados na busca de um valor total para cada resposta. O questionário foi entregue em sala de aula deixando em aberto a participação dos alunos para respondê-lo e contemplou uma amostra de 55 do universo total de 103 estudantes.

A aplicação deste questionário possibilitou traçar o perfil das turmas investigadas, suas concepções sobre o meio ambiente local e seu entendimento da relação do meio ambiente com a futura profissão de técnico agrícola.

- 4) Juntamente com o questionário foi empregada a técnica metodológica de mapas mentais propostos por Kozel (2007). Trata-se da análise de desenhos produzidos pelos alunos sobre seu entendimento de meio ambiente. Kozel (2007, p. 115) conceitua os mapas mentais como “uma forma de linguagem que retrata o espaço vivido em todas as nuances, cujos signos são construções sociais”. Estes mapas refletem a visão de mundo do indivíduo.

Para a interpretação e análise dos mapas mentais, utilizou-se, para a descrição qualitativa, os procedimentos propostos por Kozel (2007), que tem como parâmetros: 1) interpretação quanto à forma de representação dos elementos na imagem; 2) interpretação quanto à distribuição dos elementos na imagem; 3) interpretação quanto à especificidade dos ícones (paisagem natural, construída, presença de elementos móveis e de elementos humanos) e; 4) apresentação de outros aspectos ou particularidades. A análise dos mapas mentais se dá de forma descritiva e subjetiva, primando pelo cunho fenomenológico; baseada em um suporte de dados quantitativos no que diz respeito aos elementos presentes nas imagens a fim de dar um indicativo da percepção e expressão predominantes, manifestadas pelos participantes da pesquisa.

- 5) Aplicação de questionário aos alunos do curso para identificar sua percepção sobre os problemas ambientais da região (Apêndice C). As questões foram fechadas, em respostas tipo Sim ou Não e contemplaram os impactos ocasionados pela produção agrícola. A tabulação dos dados foi realizada por meio de gráficos e tabelas. Utilizou-se somente de estatística básica, de modo que as respostas individuais de cada questão foram somadas a fim de encontrar o valor total.

Questão Básica 3: A proposição de uma atividade, com os alunos do curso em questão, que articule os conhecimentos da matriz curricular do programa com a educação ambiental, embasada na concepção de educação problematizadora, será capaz de demonstrar ao aluno a importância de seu papel frente ao meio ambiente e ampliar sua consciência para uma educação ambiental crítica?

A atividade de extensão, a ser utilizada nessa etapa da pesquisa, foi sendo construída no decorrer da investigação, visto que tanto Paulo Freire como os estudiosos da EA Crítica defendem a educação contextualizada à realidade. Procurou-se, no decorrer da investigação e conforme as etapas metodológicas anteriores aconteciam, pela elaboração de materiais didáticos e uma metodologia problematizadora apoiada na teoria de Paulo Freire. Conforme a pesquisadora se arraigou de conhecimentos sobre os referenciais teóricos e seguindo o próprio trabalho de Paulo Freire nos Círculos de Cultura, optou-se, para a atividade de extensão com os estudantes, pela problematização por meio de fotografias que retratassem as questões socioambientais relacionadas com a agricultura local do município e região. Desse modo, assim se descreve a próxima etapa metodológica:

- 6) Após análise dos resultados obtidos nas etapas anteriores, elaborou-se uma atividade de extensão aos alunos do curso Técnico em Agricultura com temáticas que articulavam o conhecimento já adquirido no programa e a EA. A atividade, com a intenção de promover a discussão e reflexão sobre a EA e a agricultura, foi intitulada “O técnico agrícola e a educação ambiental: diálogos e reflexões” e desenvolvida em horário extracurricular (sábados pela manhã), tendo caráter optativo aos alunos, com uma carga horária de 20 horas.

Seguindo o referencial proposto por Freire, as etapas de 1 a 5 contemplaram a etapa preliminar de reconhecimento do local e dos sujeitos da investigação. Os temas trabalhados na atividade de extensão (etapa 6) foram formulados durante a investigação, mantendo como foco o ambiente e o desenvolvimento do setor agrícola regional. A proposta desta atividade de extensão teve por finalidade corrigir as lacunas, relacionadas à educação ambiental, encontradas na matriz curricular e na percepção ambiental dos alunos, bem como discutir com os estudantes sobre as questões socioambientais e sua relação com o setor do agronegócio.

Considerando que os temas necessariamente devem ser levantados pelo grupo participante, o levantamento inicial de possíveis situações significativas foi

realizado a partir da análise do plano de curso (etapa 1). Foram levantados 10 (dez) assuntos: impactos da monocultura no ambiente, aviação agrícola, o uso de tecnologias na agricultura, a colheita da cana pela queima, o uso de transgênicos, recuperação de embalagens de agrotóxicos, insetos-praga e plantas daninhas, agronegócio x agricultura familiar, prevenção de acidentes na manipulação de agrotóxicos e causas e consequências da erosão. Todos estes temas objetivaram despertar/aguçar nos alunos a criticidade ao analisar a realidade e os problemas locais. Após o levantamento, a codificação dos temas se fez pela produção de fotografias que retratassem sobre cada uma delas. A ideia inicial era fotografar cenas do ambiente local do município de Rondonópolis. No entanto, com as dificuldades encontradas para a produção dos registros, muitas delas motivado pelo período de entressafra agudizado pela ausência de chuvas, decidiu-se trabalhar com imagens publicadas em jornais e revistas locais que caracterizassem temas que a pesquisadora buscava para serem explorados na atividade de extensão. As fotografias foram reveladas em papel fotográfico e levadas ao grupo participante da atividade de extensão para escolha de 06 (seis) temas a serem discutidos durante a atividade. Feita a escolha dos temas, preparou-se o material de leitura para cada um deles. A seção referente a análise e discussão dos resultados traz o detalhamento de todos os materiais didáticos e de apoio utilizados na atividade. A dinâmica utilizada foi a seguinte: descodificação inicial da fotografia (percepções iniciais), leitura de textos sobre o assunto, nova discussão para verificar as novas percepções e mudanças de opiniões.

- 7) A avaliação do êxito desta atividade se deu por meio de observação direta do comportamento/participação e desenvolvimento progressivo dos alunos durante o processo e também pela manifestação de suas opiniões sobre a atividade e possível alteração de percepção ambiental. Todos esses dados foram registrados em um diário de campo descritivo seguindo metodologia de Bogdan e Biklen (1994). Assim tornou-se possível avaliar se a atividade proposta foi capaz de ampliar a consciência socioambiental destes estudantes e torná-los mais críticos para opinar sobre o papel do agronegócio na região.

Além disso, também se avaliou a atividade de extensão e o uso das fotografias como material didático por meio das percepções da pesquisadora

(educadora/ministrante da atividade) e pelas opiniões dos alunos participantes ao responderem o questionário de avaliação da atividade (Apêndice E).

Todas as etapas da pesquisa tiveram como base de referencial teórico a educação dialógico-problematizadora de Paulo Freire (2005) e fundamentos da Educação Ambiental Crítica, defendidas por Loureiro (2004), Carvalho (2008) e Guimarães (2004b).

Discutindo sobre as metodologias utilizadas em cursos de formação de professores em EA, Carvalho (2005) sugere que, por se tratar da formação de uma identidade pessoal e profissional, os programas e metodologias precisam dialogar com o mundo destes indivíduos: suas experiências, projetos de vida, condições de existência, expectativas sociais. Caso isso não ocorra, o curso pode ser recebido somente como mais uma tarefa entre tantas outras.

Considerando esta sugestão, a atividade de extensão desenvolvida foi elaborada a partir da problematização e contextualização da realidade dos alunos e pela identificação de temas articulados com a EA na busca da formação do sujeito ecológico e da tomada de consciência sobre a realidade em que se vive. A metodologia base foi a dialogicidade entre pesquisadora e educandos, de modo a criar um clima propício à problematização e ao pensamento crítico.

Em suma, a busca desta pesquisa é na investigação de como ocorre a discussão de temas ambientais no curso Técnico em Agricultura da E.T.E. de Rondonópolis/MT e se os conteúdos científicos de seu currículo relacionam-se com a EA Crítica. É preciso verificar se as práticas pedagógicas dos professores centram-se na dialogicidade e problematização defendida por Paulo Freire e, se os estudantes conseguem articular os problemas e situações vivenciadas na realidade local com as esferas: política, econômica, social e ambiental. Caso isto ocorra, podemos afirmar que este profissional se forma como sujeito ecológico e com capacidade pró-ativa para atuar em sua profissão.



6. PERFIL DA COMUNIDADE ESCOLAR DA E.T.E. DE RONDONÓPOLIS FRENTE AO MEIO AMBIENTE: A INVESTIGAÇÃO TEMÁTICA



*“Quando duas pessoas se encontram há, na verdade, seis pessoas presentes:
cada pessoa como se vê a si mesma, cada pessoa como a outra a vê
e cada pessoa como realmente é”.*

(William James)

Como primeiro passo dessa investigação é preciso conhecer mais sobre as concepções e percepções que os indivíduos têm da realidade em que se encontram inseridos. Esta etapa é denominada investigação temática (FREIRE, 2005) e, por meio dela, se operacionaliza a dinâmica da educação problematizadora, metodologia a ser utilizada durante a atividade de extensão com os alunos.

A investigação temática torna-se componente principal, pois, mais do que um diagnóstico ou um perfil dos sujeitos a serem investigados, ela proporciona ao educador/investigador se aproximar da realidade dos educandos e assim, compreender a situação vivenciada.

Este capítulo traz o levantamento de informações que permitirá compreender a realidade do curso de Técnico em Agricultura da E.T.E. de Rondonópolis/MT com as seguintes seções: primeiro a análise dos documentos da instituição (projeto pedagógico e planos de curso); em segundo, as concepções de alguns dos professores/educadores do curso sobre questões ambientais; e, por último, um breve perfil da turma sobre suas concepções de meio ambiente e do ambiente do município de Rondonópolis.

6.1 Análise dos documentos oficiais da E.T.E. de Rondonópolis



Antes de analisar o Plano de Curso e matriz curricular do curso Técnico em Agricultura, buscou-se conhecer a filosofia e ideias defendidas no Projeto Político Pedagógico (PPP) da instituição.

O primeiro ponto a ser destacado é que este PPP foi finalizado como documento no fim do ano de 2007, ainda quando se tratava da autarquia denominada Centro Estadual de Educação Profissional e Tecnológica (CEPROTEC/MT). A autarquia foi extinta em janeiro de 2008, pela Lei Complementar n.º 300 e suas Unidades de Ensino transferidas para a gestão da Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia (SECITEC/MT). Apesar das alterações de

gestão política, não ocorreram modificações no PPP, que, aparentemente, continua sendo seguido pela instituição.

Veiga (2003) denomina esta situação de inovação regulatória ou técnica, isto é, o PPP é assumido como um conjunto de atividades que gera um produto: um documento pronto e acabado. Além disso, muitas vezes, esse documento fica trancado em alguma gaveta da Coordenação Pedagógica ou da Direção da escola e não mais é discutido com a comunidade escolar.

Na leitura e análise das concepções e bases filosóficas difundidas pela E.T.E. de Rondonópolis não foram identificadas em momento algum preocupações com o meio ambiente apesar de afirmar a promoção de uma sociedade mais justa e igualitária por meio de uma “educação científico-tecnológico-humanística que busque a formação integral do profissional-cidadão crítico-reflexivo, competente técnica e eticamente e comprometido efetivamente com as transformações sociais, políticas e culturais” (MATO GROSSO, 2007, p. 100).

O documento traz como concepção de educação profissional “uma educação voltada à construção do conhecimento” (Ibid, p. 30) e uma concepção de ser humano inacabado e em permanente processo de construção. Entretanto, ao afirmar que a escola pretende “superar o paradigma das desigualdades sociais e assume o compromisso de colaborar com a formação de seres humanos habilidosos e competentes” (Ibid, p. 32) fica aparente uma visão tecnicista de educação; transparecendo a imagem de formação de mão de obra para o mercado de trabalho.

Um PPP é reflexo dos ideais de sua comunidade escolar (VEIGA, 2003), considerando que tenha sido elaborado por meio de construção coletiva e democrática entre todos os partícipes do processo educativo. Desse modo, é possível afirmar que, durante a constituição do documento na E.T.E. de Rondonópolis/MT não foi dada ênfase à EA e suas temáticas socioambientais.

Conforme afirma Loureiro (2004), se a escola quer realmente promover uma educação transformadora e no exercício da cidadania é preciso que a EA se faça presente em seu PPP. E, no caso da E.T.E. de Rondonópolis/MT mesmo indicando uma educação baseada em princípios éticos e para a formação de cidadãos críticos, a imagem da formação de um profissional capacitado e habilidoso supera a imagem da formação do ser humano como pessoa.

A busca da instituição é pela formação profissional de qualidade da comunidade mato-grossense e sua inserção no mercado de trabalho. Destarte, pode não ter sido intenção da escola, mas observa-se o domínio da postura neoliberalista e capitalista já discutida na seção 2.1, capítulo dois, deste trabalho.

Em relação à análise do Plano de Curso, conforme descrito na caracterização do universo pesquisado, existe dois planos de curso de Técnico em Agricultura vigentes na E.T.E. de Rondonópolis/MT com perfis profissionais um pouco diferenciados, mas com a base agrônômica se assemelhando bastante.

A análise documental foi realizada nos dois planos de curso com uma primeira leitura para compreender os objetivos do curso e o perfil profissional do egresso a ser formado. Em seguida, para a identificação da dimensão ambiental dos currículos realizou-se a análise das matrizes curriculares.

A formação do técnico agrícola perpassa pelo desenvolvimento sustentável, pois diante de tantos problemas socioambientais existentes (pobreza, perda de biodiversidade, contaminação de solos e água, desemprego) tornou-se importante conhecer melhor os conceitos da visão ambiental e humanista presente na formação deste profissional, bem como de seu programa curricular (SOARES, 2001).

Assim, pela observação dos dois desenhos curriculares, nota-se que existe uma pequena articulação explícita entre conhecimentos científicos x EA x ambiente local. No entanto, há também a presença de muitas competências/habilidades capazes de dialogar seus conceitos técnico-científicos com os problemas sociais e econômicos vivenciados pela comunidade devido ao desenvolvimento do setor agrícola.

O Quadro 01 traz as competências/habilidades encontradas que demonstram de maneira explícita a relação entre setor agrícola x meio ambiente x sociedade. O plano de curso n.º 01 é o que trabalha sobre todas as culturas de modo geral, enquanto o plano n.º 02 é o do curso com ênfase em armazenagem de grãos.

Pode-se notar nas competências do Quadro 01 que há uma preocupação em trabalhar em sala de aula, assuntos relacionados à sustentabilidade e conservação do ambiente. Entretanto, como só se analisou o currículo prescrito, ou seja, a matriz curricular conforme ela foi elaborada, não há como precisar se estes assuntos são realmente trabalhados em sala de aula.

Percebe-se também que o foco maior destas disciplinas é com a conservação do ambiente, conforme se pode perceber pelo uso de palavras como “impacto ambiental”,

“agroecologia” e “princípios conservacionistas”. Isso aparenta uma EA Conservadora, de caráter conteudista, principalmente no plano de curso n.º 01, que apresenta menor número de competências citadas e restritas a conteúdos de ecologia.

Quadro 01 – Competências da matriz curricular dos cursos Técnico em Agricultura – Rondonópolis/MT que apresentam articulação com a EA

<i>Plano de curso</i>	<i>Recorte das matrizes curriculares investigadas</i>
01	<p><i>Competência:</i> Caracterizar ecossistemas agrícolas, os elementos que os compõem e suas respectivas funções.</p> <p><i>Habilidade:</i> Correlacionar entre si os elementos componentes dos sistemas e ecossistemas, [...] os fluxos de energia, os ciclos de materiais e os processos físico-químicos envolvidos no processo.</p> <p><i>Base tecnológica:</i> Ecossistema; [...] Dinâmica das comunidades; [...]</p>
	<p><i>Competência:</i> Verificar impactos ambientais gerados pela implantação de um agroecossistema.</p> <p><i>Habilidade:</i> Avaliar impacto de projetos agrícolas ao meio ambiente.</p> <p><i>Base tecnológica:</i> Impacto ambiental; Agroecologia; Sustentabilidade.</p>
02	<p><i>Competência:</i> Caracterizar ecossistemas agrícolas, [...] os impactos ambientais gerados pela implantação de um agroecossistema.</p> <p><i>Habilidade:</i> Correlacionar entre si os elementos componentes dos sistemas e ecossistemas, [...] e os processos físico-químicos envolvidos no processo e que geram impactos ao meio ambiente.</p> <p><i>Base tecnológica:</i> [...] Dinâmica das comunidades; [...] impactos ambientais ocasionados por sistemas agrícolas; Fundamentos de agroecologia; Princípios de sustentabilidade.</p>
	<p><i>Competência:</i> Caracterizar e selecionar métodos de conservação do solo e da água [...]</p> <p><i>Habilidade:</i> Executar práticas de conservação do solo e da água, [...]</p> <p><i>Base tecnológica:</i> [...] Conservação do solo; Erosão; [...] Princípios conservacionistas.</p>
	<p><i>Competência:</i> Utilizar métodos de controle através de produtos fitossanitários.</p> <p><i>Habilidade:</i> Reconhecer a importância dos produtos fitossanitários, [...] o armazenamento desses produtos, seu descarte correto de embalagens e tríplice lavagem [...]</p> <p><i>Base tecnológica:</i> [...] Toxicologia e segurança alimentar (riscos para o homem e para o ambiente).</p>

O plano de curso n.º 02 apresenta um número maior de assuntos trabalhados com valores de EA Crítica por apresentar uma competência relacionada ao uso e controle de produtos fitossanitários. É importante destacar que o assunto agrotóxico é de suma importância na formação do técnico agrícola, visto que já ocorreram acidentes ambientais de grandes proporções no estado de Mato Grosso por conta do uso descuidado destes produtos. Um exemplo é o relato de Pignati, Machado & Cabral (2007) sobre o acidente rural ampliado ocorrido em Lucas do Rio Verde/MT, no ano de 2006, devido a derivas de pulverizações aéreas de agrotóxicos que atingiram o espaço urbano da cidade.

Ao se trabalhar um tema como agrotóxicos é possível ampliar as discussões para além dos cuidados com ambiente e a necessidade da lavagem e armazenamento de embalagens. Se o objetivo é buscar a tomada de consciência e conduzir ao pensamento crítico, são fundamentais os questionamentos sobre a adulteração destes produtos, a real necessidade de seu uso e as condições de trabalho, bem como o uso de equipamentos de segurança no campo.

Quadro 02 – Recortes das competências da matriz curricular dos cursos Técnico em Agricultura – Rondonópolis/MT com forte potencial de articulação com EA

<i>Plano de curso</i>	<i>Recorte das matrizes curriculares investigadas</i>
01	<p><i>Competência:</i> Avaliar as propriedades físico-químicas relacionadas à fertilidade do solo [...] <i>Habilidade:</i> [...] Aplicar fertilizantes e corretivos. <i>Base tecnológica:</i> Fertilidade do solo [...] Adubos e adubação [...].</p>
	<p><i>Competência:</i> Caracterizar e selecionar métodos de conservação do solo e da água. <i>Habilidade:</i> Executar práticas de conservação do solo e da água [...] <i>Base tecnológica:</i> [...] Conservação do solo; erosão.</p>
	<p><i>Competência:</i> Identificar as normas referentes a saúde e segurança do trabalho e do meio ambiente. <i>Habilidade:</i> [...] Cumprir legislações ambientais pertinentes a área agrícola <i>Base tecnológica:</i> [...] Legislações ambientais.</p>
	<p><i>Competência:</i> Identificar máquinas, implementos e ferramentas agrícolas [...]. <i>Habilidade:</i> Identificar funções de máquinas e operar implementos, ferramentas e máquinas agrícolas. <i>Base tecnológica:</i> Máquinas e equipamentos agrícolas; segurança no trabalho [...].</p>
	<p><i>Competência:</i> Identificar plantas daninhas, pragas e doenças e avaliar níveis de danos econômicos à cultura. <i>Habilidade:</i> Fazer reconhecimento, coletar, [...] e utilizar métodos práticos para a identificação de plantas daninhas, pragas e doenças. <i>Base tecnológica:</i> [...] Plantas daninhas, [...], pragas, [...] fitopatologia.</p>
	<p><i>Competência:</i> Analisar os fatores ambientais e climáticos que interagem na relação planta-praga-doença [...] <i>Habilidades:</i> Utilizar os métodos integrados e métodos químicos na prevenção e controle de plantas daninhas [...] de pragas [...] de doenças [...] fazer segurança no trabalho com relação à defensivos agrícolas. <i>Bases tecnológicas:</i> Fatores climáticos e influência; [...] Defensivos agrícolas.</p>
02	<p><i>Competência:</i> Conhecer princípios de insetos-praga [...] e doenças (fitopatologia). <i>Habilidade:</i> Compreender os princípios e processos que tornam organismos [...] pragas de plantas cultivadas.. <i>Base tecnológica:</i> [...] fatores que interagem para a formação do processo de doenças em plantas [...].</p>
	<p><i>Competência:</i> Identificar e avaliar a influência de fatores climáticos nas espécies agrícolas. <i>Habilidade:</i> Descrever os efeitos dos fatores climáticos nas plantas [...]. <i>Base tecnológica:</i> Exigências climáticas das grandes culturas; [...]; ecofisiologia das culturas de soja e algodão; [...] relação solo-água-planta; [...]</p>
	<p><i>Competência:</i> Analisar os fatores ambientais e climáticos que interagem na relação planta-praga-doença e [...] <i>Habilidade:</i> Identificar e controlar plantas daninhas, pragas [...] e doenças assim como avaliar níveis de danos econômicos à cultura. <i>Base tecnológica:</i> [...] uso da biotecnologia (variedades resistentes, OGM) como forma de controle das pragas.</p>
	<p><i>Competência:</i> Analisar as tecnologias, normas e procedimentos para gerenciamento de unidades armazenadoras. <i>Habilidade:</i> Diagnosticar as instituições envolvidas com a armazenagem no Brasil [...]. <i>Base tecnológica:</i> [...] cenário da armazenagem no Brasil [...].</p>
	<p><i>Competência:</i> Aplicar técnicas de boas práticas de armazenagem. <i>Habilidade:</i> Utilizar normas de segurança, EPI, prevenção de acidentes e noções de primeiros socorros. <i>Base tecnológica:</i> [...] Prevenção de acidentes em unidades armazenadoras [...].</p>

Como a EA Crítica “tem por finalidade a compreensão da existência e da importância da interdependência econômica, política, social e ecológica da sociedade” (DIAS, 2000, p.

83), é necessário que todas essas esferas sejam discutidas em sala de aula. Assim, o Quadro 02 apresenta as competências com grande potencial de aplicação dos fundamentos da EA Crítica.

As duas matrizes curriculares ofertam uma gama de competências/habilidades de forte cunho científico e, certamente, capazes de embasar a formação profissional do técnico agrícola. Só não há garantias reais da formação crítico-cidadã que tanto se afirma nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional (BRASIL, 2000a) e nem mesmo da formação integral (“profissional-cidadão crítico-reflexivo”) previsto no PPP escolar.

Ambos os currículos oferecem uma competência sobre relações humanas, ética e cidadania a fim de discutir, em grupo, sobre como obter um bom relacionamento profissional no mundo do trabalho. Mas seria essa única disciplina, de carga horária de 20 horas e ministrada por um único professor, capaz de propiciar todas as discussões de ética e cidadania?

A resposta para a indagação é a mesma registrada para a EA. Por ser um assunto que prima pela visão em diversos ângulos, acreditamos, assim como diversos autores (SATO, 2004; GUIMARÃES, 2004a; REIGOTA, 2007) que se trata de temas transversais que devem permear as aulas das diferentes áreas do conhecimento.

Observando as competências constituintes do Quadro 02, nota-se que algumas delas muito se assemelham entre o plano n.º 01 e n.º 02, como, por exemplo, as competências que tratam sobre fitopatologia e relação planta/praga/doença, presente nos dois planos. Da forma como se encontra prescrito nos currículos, estas competências relacionam a presença de microorganismos em plantas com possíveis prejuízos econômicos ao setor agrícola, desconsiderando que os diversos seres vivos podem conviver pacificamente em um mesmo ecossistema. Trata-se de uma visão restrita e alienante em prol do mercantilismo e da política neoliberal existentes em que o trabalhador somente age a favor do capital (FRIGOTTO, 1999), isto é, cultua-se aquilo que proporciona lucro ao ser humano.

Refletindo sobre a presença dessa competência no currículo do curso e também verificando a existência de outras, percebe-se que o perfil de profissional a ser formado pelo curso visa atender as demandas do agronegócio mato-grossense. Nota-se a pouca ênfase dada a assuntos como agricultura sustentável, extensão rural e agricultura orgânica, ou seja, o próprio desenho curricular privilegia as práticas da produção em grandes extensões de terra em detrimento da prestação de serviços ao pequeno produtor.

Outro ponto observado nos dois desenhos curriculares que favorece a agricultura convencional e o agronegócio é a utilização de nomenclaturas como: plantas daninhas, pragas, defensivos agrícolas e OGMs (organismos geneticamente modificados). Esses termos carregam uma visão antropocêntrica de mundo. Aquilo que é um produto químico utilizado para afastar outras plantas e seres vivos da plantação (agrotóxico) é denominado “defensivo agrícola”. Mas a quem ele defende? A planta, que sobreviveria harmonicamente no equilíbrio natural do ecossistema, ou a grande produtividade de lavouras ambicionadas pelo ser humano? São reflexões que precisam ser feitas entre os professores e também com os estudantes, futuros técnicos agrícolas.

Porém esse comportamento condizente às práticas do agronegócio pode ser justificado pelo forte potencial agrícola da região e do estado de Mato Grosso. Sendo assim, o agronegócio se caracteriza, segundo visão freireana, como um invasor cultural.

Toda invasão sugere, obviamente, um sujeito que invade. Seu espaço histórico-cultural, que lhe dá sua visão de mundo, é o espaço de onde ele parte para penetrar outro espaço histórico-cultural, superpondo aos indivíduos deste seu sistema de valores.

O invasor reduz os homens do espaço invadido a meros objetivos de sua ação. [...] [...] O invasor pensa, na melhor das hipóteses, sobre os segundos, jamais com eles; estes são “pensados” por aqueles [...] (FREIRE, 1985, p. 26).

Sabe-se não ser possível personificar o agronegócio, mas a sua posição sobre a sociedade daquele estado demonstra essa invasão. Com isso, levanta-se a hipótese de que a percepção do agronegócio como a salvação econômica e de desenvolvimento da região está acima de qualquer posicionamento sobre EA. Esta seria então, conforme conceitos de Freire (2005), uma situação-limite a ser superada pela população daquele local.

Sendo a invasão cultural um ato em si mesmo de conquista, necessita de mais conquista para manter-se.

A propaganda, os slogans, os “depósitos”, os mitos, são instrumentos usados pelo invasor para lograr seus objetivos: persuadir os invadidos de que devem ser objetos de sua ação, de que devem ser presas doces de sua conquista. Daí que seja necessário ao invasor descaracterizar a cultura invadida, romper seu perfil, enchê-la inclusive de subprodutos da cultura invasora (FREIRE, 1985, p. 27).

Assim, percebe-se a cortina inebriante que grande parte da população brasileira encontra-se inserida. Na busca do crescimento econômico e desenvolvimentista do país, tudo se justifica: desmatamentos, queimadas excessivas, detrimento dos menores em favor das indústrias e setor agrícola. Essa é uma realidade que precisa ser mais bem investigada e refletida.

Ainda nos currículos foram encontradas outras competências que podem trabalhar os conceitos científicos contextualizados à realidade local, de modo a considerar “todas as dimensões que compõem a sociedade, isto é, seus aspectos biofísicos e sociais” (SATO, 2004, p. 31), como, por exemplo, a produção de cultivares transgênicas, a segurança no trabalho em armazéns e a mecanização no setor agrícola. Em todas elas é possível abordar a compreensão de problemas socioambientais e utilizar a dialogicidade e problematização da pedagogia libertadora.

Desse modo, os currículos dos cursos de Técnico em Agricultura ofertados pela E.T.E. de Rondonópolis/MT possuem alguma articulação com fundamentos da EA. Porém, estes precisam ser mais trabalhados. Além disso, o desenho curricular apresenta-se como cenário propício para o desenvolvimento de outros fundamentos da EA Crítica em que seja possível, juntamente com os conhecimentos técnicos, a abordagem de suas múltiplas dimensões e também para a utilização da dialogicidade e da problematização propostos na pedagogia freireana como prática pedagógica.

6.2 Concepções de Meio Ambiente e Educação Ambiental dos professores do curso



Após o reconhecimento do desenho curricular do curso de Técnico em Agricultura e das bases fundamentais do PPP da instituição partiu-se para a compreensão das ideias e concepções dos professores que ministram aulas neste curso. O modo como cada um destes professores concebem suas práticas pedagógicas e concepções de EA e meio ambiente interferem diretamente em sala de aula e no comportamento dos estudantes, que podem se tornar mais ativos e críticos às discussões da temática ou apáticos e letárgicos para contestar a realidade vivida.

Foram entrevistados sete professores que ministram aulas com as turmas de Técnico em Agricultura. Alguns deles tiveram contato com as três turmas, outros somente com uma ou duas delas. Conforme se verifica no Quadro 03, esses docentes são de diversas áreas do conhecimento (ciências agrárias, química, informática, matemática e história), com faixa etária preponderante entre 25 e 39 anos e, em sua grande maioria, com titulação máxima de Lato senso (especialistas). Também não possuem vínculo estável com a instituição, sendo em sua quase unanimidade contratados temporariamente, e todos lecionam há menos de quinze anos.

A entrevista semiestruturada foi orientada por um guia de questões (Apêndice A) aplicadas todas na mesma ordem com os professores entrevistados de modo a não abranger

somente a temática ambiental, mas a coletar a percepção que os professores têm do curso e dos estudantes. Nem todas as questões foram analisadas para esta investigação. Algumas possuíam somente caráter informativo e objetivando que o entrevistado se sentisse mais à vontade para expor suas opiniões.

Quadro 03 – Caracterização dos professores entrevistados do Curso Técnico em Agricultura – Rondonópolis/MT (2010, N= 07)

<i>Professores</i>	<i>E1</i>	<i>E2</i>	<i>E3</i>	<i>E4</i>	<i>E5</i>	<i>E6</i>	<i>E7</i>
Idade	25 a 39	25 a 39	40 a 60	40 a 60	25 a 39	25 a 39	25 a 39
Sexo	F	F	M	M	M	M	M
Formação acadêmica	Agronomia UFMT (MT)	Eng. Química UEM (PR)	Eng. Agrônoma Fac. Luiz Meneguel (PR)	Agronomia UFV (MG)	Informática UFMT (MT)	Matemática UFMT (MT)	História UFMT (MT)
Habilitação acadêmica	Bacharel	Bacharel	Bacharel	Bacharel	Licenciado	Licenciado	Licenciado
Titulação máxima	Lato senso	Stricto senso	Lato senso	Lato senso	Lato senso	Lato senso	Graduação
Tempo que leciona	05 a 15	> de 05	> de 05	05 a 15	05 a 15	> de 05	05 a 15
Situação funcional	Contratado	Contratado	Contratado	Efetivo	Contratado	Contratado	Contratado

Para facilitar a compreensão do perfil geral do docente ligado ao curso de Técnico em Agricultura, optou-se pela divisão da entrevista em categorias. Cada categoria trata de um assunto diferente que traz as informações e opiniões mais relevantes dos sujeitos investigados.

6.2.1 A escolha da profissão, da docência e das práticas pedagógicas

Dos sete entrevistados, seis indicaram afinidade com o curso de graduação escolhido. Os professores E1, E2 e E3 demonstraram a influência de parentes ou dos pais para a escolha da futura profissão.

“Na verdade eu nem tive muita opção. Parecia muito claro para mim fazer este curso [agronomia]. Meus pais eram agricultores” (E1).

“Na verdade eu tenho uma tia que é engenheira química; e ela tem uma fábrica de materiais de limpeza. Eu sempre ia lá desde pequenininha” (E2).

“Eu escolhi esse curso [engenharia agrônoma] porque fui criado na agricultura. [...] Sempre lidei com a agricultura desde pequeno” (E3).

Outros entrevistados (E4 e E6) indicaram que a afinidade com sua área de atuação fez-se durante a vida escolar. Um deles por meio da disciplina de práticas profissionais, antes existentes na grade curricular do então 2º grau; ele conta que chegou a cursar “práticas comerciais”, mas detestou e se encontrou nas “práticas agrícolas”. Já o professor E6 comentou

sobre sua afinidade com números e que sempre se destacava nas aulas de matemática. A resposta mais surpreendente foi a do entrevistado E7:

“Na verdade o curso de História foi um acidente em minha vida. Eu queria fazer Medicina e resolvi fazer História porque eu não gosto de coisas que se acomodam muito, sempre quero coisas novas. E a História para mim sempre é uma releitura de fatos e acontecimentos. E aí, quando foi no último dia da inscrição [do vestibular] eu mudei. Marquei História e passei” (E7).

São histórias de vida diversas que acabam se juntando na composição da figura do professor. E o que se percebe na imagem docente que se forma na convergência destas falas é que nem todos se encontram realizados com a profissão, porém são conscientes de suas escolhas pela docência. Esta dedicação à docência se apresenta nos indivíduos E1 e E5, que começaram a atuar como professores sem nem mesmo ter o magistério ou a licenciatura:

“Comecei a dar aulas desde os 15 anos. Havia uma escola perto de onde eu morava que tinha a primeira, a terceira e a quarta séries. Eu ainda nem tinha a formação de magistério e então eu fui correr atrás. Fiz o magistério” (E1).

“Comecei a trabalhar com a informática já tem uns 17, 18 anos. Eu dava aulas de informática básica, pois eu tinha afinidade com computador e pensava em ganhar um dinheiro trabalhando com isso” (E5).

Já o professor E6 indicou que sua vocação para a docência aconteceu desde sua infância, quando gostava de encarnar o papel de professor nas brincadeiras de “escolinha”; e a professora E2 afirmou que, apesar de sua não-formação para a docência, devido sua graduação ser do tipo bacharelado, ela se preparou para atuar como professora por meio da qualificação profissional de mestrado. Já estava nos planos da professora E2 trabalhar como docente e isso só aconteceu depois que ela concluiu o mestrado.

Mesmo a grande maioria dos sujeitos entrevistados manifestarem sua satisfação em seu trabalho de professor, dois deles (E4 e E7) indicam alguma frustração:

“Na verdade eu não queria ser professor [...]. Eu queria ser pesquisador, mas como eu comecei a dar aulas aos 17 anos pra quebrar galho, [...]. No outro ano, recebi um convite de outra escola para trabalhar. Depois o convite de outra. Aí virou um ciclo e descobri que eu tinha dom para fazer isso. Tanto é que dentro da sala de aula eu me sinto super realizado por ser professor, mas fora me sinto extremamente frustrado” (E7).

Em relação ao tempo de trabalho destes professores na educação profissional, todos já atuam na instituição e com o ensino técnico há mais de dois anos, sendo que a média de tempo é de aproximadamente quatro anos.

Questionados sobre a diferença de se trabalhar com a educação profissional, todos concordam que cada nível de educação tem sua especificidade. Os professores E1, E3 e E6 indicam que as turmas do ensino técnico são heterogêneas enquanto os indivíduos E1 e E5

vislumbram que a educação profissional busca a prática profissional. A visão destes dois últimos professores citados já apontam para um trabalho extremamente tecnicista de educação e que nos recorda o modelo difundido na década de 1990 e já comentado no capítulo 2, seção 2.1, deste trabalho. E, talvez, pelo senso comum de que o ensino técnico é voltado para o trabalho braçal, o professor E4 demonstrou sua preocupação com o preconceito que os estudantes de cursos profissionalizantes enfrentam:

“Não se admite, mas na agronomia tem-se uma ideia, que às vezes vai até como preconceito, de que o agrônomo é o planejador. Ele é o maior, é o gerente. [...] E por técnico, aquele que vai colocar a mão na massa mesmo, que vai fazer, que vai aprontar tudo que tem que ser [...]” (E4).

Já os professores E6 e E7 acreditam que o trabalho com a educação profissional torna-se melhor pela predisposição dos estudantes ao aprendizado. Em contrapartida, a professora E2 pensa que muitos alunos fazem o curso “por fazer” e sem perspectiva. Este fato, para ela, dificulta o trabalho do professor em sala. As citações abaixo trazem essas duas visões contrastantes:

“[...] aqui no curso técnico você já tem uma pessoa que está preocupada com o encaixe no mercado de trabalho. Então ela já está mais comprometida com o aprendizado. É uma questão de vida para ela: melhorar ou permanecer na posição que está” (E7).

“A gente tem muito aluno que vem fazer o curso, mas não é aquilo que ele quer fazer. Então, ele faz porque está parado e abriu inscrição para o curso. Aí ele faz [matrícula], mas não necessariamente é o que ele gostaria de fazer” (E2).

Se já não é fácil atuar como professor na Educação Básica, mesmo recebendo uma formação inicial mínima para isso por meio das licenciaturas; é quase impossível que profissionais bacharéis atuem na educação profissional como docentes sem receber formação alguma para tal. E, infelizmente, não há definição de uma política de formação inicial e continuada para professores da educação profissional em nosso país (BURNIER et al, 2007). Portanto, sem uma formação inicial e continuada que contemple os objetivos da educação profissional, os estudantes destes cursos receberão a formação de acordo com os valores e princípios de cada um de seus professores. Desse modo, fica a indagação: como é possível promover a formação crítico-cidadã tão difundida nos documentos oficiais da educação profissional e tecnológica se seus docentes não são preparados para discutir sobre tais valores com seus alunos?

Além disso, a falta desta formação inicial e continuada aos professores da educação profissional pode contribuir para a continuação de uma educação somente transmissora de conteúdos, aquela denominada, por Paulo Freire (2005), de educação bancária, pois

[...] muitos professores novos, frente à falta de alternativas concretas, acabam reproduzindo em suas práticas exatamente aquilo que vivenciaram, mesmo que antes fossem críticos em relação a essas mesmas práticas... Em outras palavras, dificilmente é possível esperar que um professor torne suas aulas ativas e participativas, por exemplo, se, durante o período em que era aluno na universidade, ele vivenciou uma metodologia baseada, sobretudo, na transmissão e recepção de conhecimentos já elaborados, com práticas de laboratórios tipo receita, nos problemas como simples exercícios de aplicação, etc. (MENEZES, 1996, p. 9).

Assim, percebe-se que as práticas pedagógicas dos professores se desenvolvem a partir de sua experiência como estudante e, posteriormente, com suas vivências como docente que vão se aperfeiçoando, geralmente na metodologia de tentativa e erro, ou seja, aquilo que foi bem sucedido em sala de aula é repetido enquanto que aulas que não atingiram seus objetivos são modificadas para uma próxima vez. Sobre a evolução de suas práticas pedagógicas, todos os professores relatam transformações positivas. O indivíduo E6 reitera o que já foi exposto neste parágrafo:

“Nossa, eu vejo que no início da carreira eu complicava tanto. Hoje eu já vou direto ao ponto, ao objetivo da aula, não fico rodeando. Penso que poderia ter sido bem mais simples. Então, hoje, no fim de cada aula, eu faço uma reflexão sobre o que deu certo e o que não deu. Então, acho que nós vamos melhorando, amadurecendo [...]” (E6).

Este amadurecimento citado pelo entrevistado também foi ratificado por outros professores (E1, E2 e E3) que acreditam que evoluímos positivamente conforme o tempo e a experiência de trabalho. Entretanto, outro destaque na fala do professor E6 e que também se apresentou no discurso do professor E5 é esse espírito pragmático de entender que teorias e academicismo não devem se fazer presentes nas aulas do ensino técnico.

“Eu acho que mudei mais [as práticas pedagógicas] porque quando eu vim para cá [trabalhar na instituição] eu já estava moldado às metodologias do Ensino Superior, que seria mais teórico para só depois ver a prática [...]. Só que nessa área da informática não dá para você se apegar muito em teorias. [...]. Então, das primeiras aulas que eu tive para cá, eu sinto que eu era mais teórico do que prático. E hoje não. Eu dou uma base teórica para os alunos. Uma base precisa, referencial. E pego parte da carga horária para trabalhar mãos na prática. [...]. Hoje eu sei que para o ensino técnico é necessário essa maior atenção à prática. A teoria é importante, mas a prática é muito mais para essa modalidade de ensino” (E5).

Já os professores E4 e E7 dizem adaptar suas práticas pedagógicas conforme as turmas, pois cada uma delas apresentam perfil próprio, o que “força o professor a trabalhar de modo diferenciado” (E7).

Entretanto ao serem questionados sobre quais as práticas pedagógicas e metodologias de ensino adotadas em sala de aula, pouco se percebe a presença da dialogicidade e da problematização tão defendidos por Freire (2005).

Nesta educação vazia de diálogo e de criticidade só há passividade e o condicionamento de ambos os sujeitos do processo: educandos condicionados a apenas ouvir passivamente e educadores condicionados a discursar sem estabelecer relações entre o conhecimento e a realidade concreta (SCHNORR, 2001, p. 91).

Com exceção do professor E7, que ainda de maneira simples, defende um ensino contextualizado e pautado em conversas e discussões com os estudantes, todos os demais manifestam práticas pedagógicas de transmissão de conhecimento ou sem um planejamento que leve à problematização da temática estudada.

“[...] O conteúdo, ele vem agregar á prática. Se você trancar uma criança em sala de aula e não mostrar para ela como que aquilo se aplica na prática, não tem significado nenhum para ela. É preciso trabalhar com as coisas que ela conhece” (E7).

A professora E1 gosta de promover seminários com os estudantes e pesquisas. “Isso eu faço como forma dos alunos lerem. O engraçado é que eles vão lendo até achar a resposta daquilo que passamos como pergunta (risos). Eles não entendem que nem sempre a resposta vai estar tão ‘na cara’ assim”, diz ela. Esta constatação demonstra que os estudantes ainda estão muito acostumados a serem sujeitos passivos no aprendizado.

Já os professores das áreas exatas de química e matemática, manifestaram que, além da aula expositiva/dialogada, gostam de trabalhar com trabalhos em grupos com os alunos desenvolvendo os cálculos das disciplinas. Eles procuraram exemplificar o conteúdo às turmas do curso Técnico em Agricultura com temáticas ambientais, como: ao trabalhar a interpretação de gráficos sobre desmatamento, compreender o significado da produção de CO₂ per capita, entender o conceito de concentração por meio de bulas contendo a composição química de agrotóxicos, entre outros.

Assim, o primeiro perfil dos professores da E.T.E. de Rondonópolis que ministram aulas no curso Técnico em Agricultura demonstra que são indivíduos que se esforçam para promover uma educação de qualidade, mas que não têm claro em mente a filosofia descrita no PPP da instituição que garante um ensino voltado para o desenvolvimento intelectual e profissional dos estudantes. Outra constatação é relacionada ao vínculo funcional destes professores, em sua maioria contratados. Esta situação funcional pode impedir posturas mais autênticas do grupo de docentes. Além disso, devido à falta de formação continuada em assuntos didático-pedagógicos as práticas pedagógicas adotadas por estes professores ainda ressaltam fortemente uma concepção bancária de educação.

6.2.2 *Concepções de Meio Ambiente e Educação Ambiental*

A visão que os professores possuem de meio ambiente e de EA certamente influenciam suas práticas em sala de aula, bem como as concepções dos estudantes.

Os discursos dos inquiridos foram analisados de modo a se classificarem nos três tipos de concepções de meio ambiente, propostas por Reigota (1999): naturalista, antropocêntrica e globalizante; e também nas seis concepções paradigmáticas sobre ambiente, descritas por Sauv  (1997): como recurso, como lugar para se viver, como problema, como projeto comunitário, como biosfera e como natureza.

De maneira geral, os docentes entrevistados apresentam uma visão antropoc trica, pois o ser humano aparece como personagem principal em meio ao ambiente. Por diversas vezes, a concep o se apresenta concisa demais e marcada por frases do senso comum, como se observa em algumas respostas obtidas: “  o mundo que a gente vive” (E3); “  todo local que nós vivemos” (E4); e “meio ambiente   tudo” (E6).

O destaque da análise das concep es docentes está no fato de que não houve presença de concep o naturalista e/ou do meio ambiente como natureza. Nenhum dos sujeitos entrevistados apresenta uma visão romantizada de ambiente, porém alguns deles destacam a necessidade da preserva o da natureza para mantermos um ambiente saudável.

“Meio ambiente   um sistema em que a gente vive, n . Por exemplo,   o mundo que a gente vive. Isso daí a gente tem que preservar não só para a gente, mas para nossos filhos. Amanhã ou depois não saberemos se eles vão ter todo o conhecimento, não de meio ambiente, mas todo o conhecimento das espécies que temos hoje. [...]” (E3).

Outros professores já percebem o ambiente como um espaço:

“[...] [Meio ambiente]   qualquer lugar. Qualquer local em que a gente está inserido acaba sendo o meio que a gente tem. Por exemplo, o meio ambiente pode ser essa sala. [...]” (E2).

“Meio ambiente, para mim, seria uma forma de como está disposto o local onde a gente convive, a gente trabalha e vive.   como está disposto desde o chão, parede, o teto, se tem vegeta o ou se não tem... Seria um local de como está disposto ali, se tem  rvore. Isso, para mim, seria meio ambiente” (E5).

“Meio ambiente  ... não tenho muito conhecimento não.. mas, para mim, meio ambiente   tudo. Desde a sala de aula, que já   um ambiente. ” (E6).

Assim, foi identificada entre os entrevistados a concep o preponderante de meio ambiente como lugar para se viver. Com exce o dos docentes E1 e E6 que apontaram o ambiente como sendo as intera es entre organismos vivos, não-vivos e ecossistemas, caracterizando uma concep o de meio ambiente como biosfera e do tipo globalizante.

Os dados obtidos nessa etapa da investiga o confirmam o pensamento de Reigota (2007) de que poucos são os professores que conseguem relacionar meio ambiente com a

coletividade e com a vida em comunidade. O entendimento de meio ambiente, como um conjunto de interações entre as esferas sociais, biofísicas, políticas, filosóficas e culturais, parece distante de grande parte dos professores, visto a impossibilidade de estes incorporarem espontaneamente questões que perfazem a complexidade dessa problemática.

Em relação às suas concepções de EA, o grupo de professores entrevistados apresenta, em sua grande maioria, uma visão preservacionista, voltada para a conscientização e com a finalidade de “introjetar nos indivíduos, indistintamente, a consciência que possibilite a preservação do meio ambiente, entendido como a preservação da natureza” (REIGOTA, 2007, p. 77).

“[...] Educação ambiental é, por exemplo, em relação à água: o consumo da água ou então como reduzir o consumo. Consumindo coisas que tenham mais de uma função agregada em vez de comprar equipamentos para cada coisinha [...]” (E1).

“[...] Olha, eu acho que uma das formas claras, para mim, de educação ambiental é o trabalho de, por exemplo, não jogar papel na rua. Hoje as pessoas falam em educação ambiental e a primeira coisa que vem na mente é de não colocar a motosserra na árvore. E, na verdade, não é por aí. Eu acho que o trabalho começa desde não jogar lixo na rua, pois aquele lixo pode tapar um bueiro e a água não terá para onde correr [...]” (E5).

Nas transcrições acima, percebe-se claramente o foco conscientizador que os professores acreditam ser objetivo da EA. A professora E2 entende EA como a interação entre a pessoa e o ambiente, mas não conseguiu explicitar maiores informações desta concepção.

Já outros três professores conseguem vislumbrar as esferas política e socioeconômica como integrante da EA. O professor E3 destaca que não há consciência ambiental na sociedade, mas sim uma preocupação com questões financeiras. “Quando o pessoal tem algum ato de meio ambiente, é porque o financeiro está obrigando ele a cuidar da parte ambiental”, diz ele. Para os docentes E6 e E7, a EA está relacionada também com questões da coletividade, entretanto a exemplificação realizada por eles ainda demonstra uma falta de amadurecimento sobre o assunto.

“Eu tive alguma coisa de educação ambiental no ensino médio, principalmente nas aulas de Biologia. Mas durante a minha graduação não tive nada não. Acho até que o grande problema da minha graduação [em Matemática] é que nós nos afastamos desses focos político-sociais. [...] Eu pensava que meu curso não podia se afastar tanto desses contextos sociais. É preciso entender melhor a realidade. Para mim, educação ambiental é essa questão da campanha da sustentabilidade. É uma nova forma de aprender a conviver com o meio” (E6).

“Eu posso trabalhar educação ambiental desde uma sala de aula, uma sala de reunião para evitar, por exemplo, ruídos por causa do ar condicionado, evitar uma conversa mais alta, evitar a sujeira do ambiente que nós estamos. Para mim, isso é educação ambiental. Até porque o ser humano que não respeita os locais, independente se ele está em casa, trabalho ou escola, ele vai, mais cedo ou mais tarde, cometer as mesmas falhas: jogar um papel no chão, pichar, enfim... As práticas, os maus hábitos

e o desrespeito ao ambiente, mais cedo ou mais tarde, acontecerão em qualquer um deles” (E7).

Entre os professores, um deles (E4) não soube expressar sua concepção de EA e não se sente preparado para trabalhar com isso. Ele acredita que devem existir professores próprios da área para desenvolver o trabalho com a EA. Isso demonstra uma visão compartimentada de educação, em que cada professor se responsabiliza por uma área do conhecimento de modo a não relacioná-la holisticamente.

Ainda com o intuito de conhecer mais sobre as concepções de meio ambiente dos inquiridos, durante a entrevista foi repassado quatro afirmações baseadas em algumas correntes filosóficas, que retratavam sobre o contato com o ambiente, para que os professores comentassem.

1) *“Todos os seres vivos têm os mesmos direitos, pois a natureza é em si mesma sagrada e espiritual”*. (Paul Taylor)

A afirmação baseada no biocentrismo tem como principais representantes Peter Singer, que defende a ética da libertação animal, e Tom Regan, defensor da doutrina dos direitos dos animais. “Tanto Singer como Regan argumentam que existem outros animais, para além dos humanos que apresentam preferências e interesses próprios e, como tal, são merecedores de estatuto moral próprio” (ROSA, 2004 apud FERNANDES, 2008, p.46).

Dos sete professores participantes da pesquisa, somente dois deles não concordaram com a afirmação. O professor E4 discordou totalmente pela afirmação apontar fortes tendências ao misticismo e/ou religião, pois acredita que isso pode influenciar o pensamento das pessoas para “porque Deus quis assim, está tendo esses impactos ambientais” (E4). Já a professora E1 concordou em partes com a afirmação sobre os direitos iguais entre animais, pois apresentou um lado racional que vislumbra o desenvolvimento econômico para sobrevivência da sociedade planetária.

[...] Sim. Meu lado emotivo, emocional, humano é ciente de que cada ser vivo tem o seu direito de existir. Mas se eu considerar que todas as pragas têm direito de existir na lavoura, então isso gera um problema que não é mais moral. É um problema econômico. Então, sim, todos os seres têm direito de existir, mas existem locais e momentos em que você não pode pensar nos sentimentos. [...] Vivemos na sociedade da valoração. Tudo tem seu valor. Não seria diferente às questões ambientais” (E1).

Dentre os professores que concordaram com a afirmação, somente dois deles (E2 e E7) se pronunciaram sobre entender a natureza como sagrada e mística e, por isso, todos os seres são iguais e precisam se respeitar. Já os demais (E3, E5 e E6), acreditam que a própria

natureza busca um equilíbrio de modo a garantir que todos os seres tenham seus direitos. Entretanto, poucos deles deixaram claro a ideia de que acreditam na aplicação igualitária desses direitos entre todos os seres.

2) *“A humanidade foi ‘criada’ para governar a natureza. Os Homens têm o direito de modificar a natureza de acordo com as suas necessidades”.* (F. Bacon e Descartes)

A obra de Descartes é reconhecida por modificar o pensamento vigente do século XVII por meio de um novo modo de pensar o método científico. Porém, Grün (2006) discute primorosamente as alterações que o pensamento racional cartesiano causou na sociedade e em nossa forma de conviver com o ambiente. O surgimento deste pensamento filosófico moderno trouxe a distinção entre a razão e a emoção, os sentidos e o intelecto, o objeto e o sujeito, a natureza e a cultura, o corpo e alma. Assim, nascia uma visão antropocêntrica de mundo que impera até hoje.

Ao comentarem sobre a afirmação, todos os inquiridos negaram que o ser humano tem por função governar a natureza e somente a docente E2 concordou com a segunda parte da afirmação, mas ressaltou que se deve ter cuidado no entendimento do que são as necessidades humanas.

“[O ser humano] pode utilizar e tem que utilizar [a natureza] até porque tem os impactos positivos, que a gente fala, são necessários e precisa disso no ponto da evolução e das tecnologias que a gente tem para viver melhor mesmo. Mas não ‘criada para governar’. Na verdade, se utiliza buscando conforto. Aqui (aponta para a frase): ‘os homens tem direito de modificar a natureza de acordo com as suas necessidades’... hum..., aqui concordo em partes (risos). [...] desde que tenha um sentido naquilo [modificação]. [...] Tem que ver se as necessidades... se os esforços, digamos, para a modificação vão compensar realmente” (E2).

Os professores E1 e E3 acreditam que pela crença na visão antropocêntrica de mundo, hoje, muitas das transformações da natureza, como a redução das florestas e as mudanças climáticas são consequências dessas modificações que o ser humano acredita poder fazer no ambiente.

Outros docentes, E6 e E7 pensam que é preciso viver em harmonia com a natureza e respeitando o direito dos outros seres, pois “antes de qualquer coisa, o ser humano é um animal” (E7).

O professor E4 manifestou novamente posição contrária por haver a mistura de conceitos religiosos e científicos.

“É muito pelo religioso esse também né... Está na bíblia, está no alcorão. Discordo totalmente. Os seres humanos estão inseridos nesse meio ambiente maior que é o

planeta Terra. Agora, nós tentamos adaptar a natureza, a agricultura e a agropecuária. Por mais que tentemos, o meio natural sempre se expressa. [Por exemplo], pelo mal desenvolvimento de uma planta, pela praga agrícola, pela planta daninha. Mas isso são os indicadores dos nossos erros. Eu sempre converso com os meus alunos: a partir do momento que um inseto está causando tantos problemas, o problema não é o inseto. O problema é o indicador de que algo não está sendo feito de tão ideal” (E4).

Outra opinião interessante foi a do professor E5, que relatou que o ser humano não tem domínio sobre a natureza, pois para ele o conceito de natureza engloba “desde fenômenos, como chuvas, tempestades, terremotos”. Assim, não há como o ser humano ter controle sobre essas mudanças climáticas.

Destarte, percebe-se que, de modo geral, os professores da E.T.E. de Rondonópolis apresentam uma visão não-antropocêntrica de mundo, conseguindo visualizar as interações entre o humano e os demais elementos da natureza.

3) *“Apesar de terem capacidades excepcionais, os Homens não escapam às leis da natureza”.* (Teoria de Leopold)

A teoria ecocêntrica de Aldo Leopold (1887-1948), conhecido por *Ética da Terra*, baseia-se em enxergar o planeta não como um recurso, mas como uma grande comunidade, valorizando todos os seus elementos.

Para Leopold, a relação predominante do homem deverá ser preservar a integridade, a estabilidade e a beleza da comunidade biótica, partilhando a ideia dos elementos individuais se inserirem numa totalidade sistêmica. O valor intrínseco é assim, atribuído à totalidade, que é a comunidade e a sua rede contextual. Nesta teoria ética reconfigura-se o agir do modo tradicional de entender a relação entre os humanos e a natureza (FERNANDES, 2008, p. 48).

Indagados com a afirmação da teoria acima, os professores são anuentes da dependência humana face à natureza, ao considerarem que a população humana não escapa às leis da natureza. Os docentes E2, E3 e E5 consideram que a lei da ação e reação se aplica neste processo, do modo que as ações individuais e coletivas sobre o ambiente podem modificá-lo de maneira negativa ao ambiente. Os exemplos dados foram relacionados às enchentes e aos desastres climáticos ocorridos no sul do país nesse ano.

Já os professores E6 e E7, reafirmam sua visão de que todos os seres vivos são iguais e que o ser humano também é um animal e, desta forma, está sujeito às mesmas leis naturais que os outros seres. Por sua vez, a entrevistada E1 discordou que os humanos possuem capacidades excepcionais, mas não comentou a segunda parte da frase e já o docente E4 criticou a utilização do termo “leis da natureza”, pois em sua opinião “quem faz lei é o ser

humano”. Ele prefere o termo “interações” e, assim, concorda que o ser humano não consegue escapar destas interações com a natureza.

4) *“A Terra funciona como uma máquina viva e, tal como uma máquina, podemos modificá-la para nosso conforto”.*

Desde a Revolução Industrial e com o auge da acumulação capitalista baseada, principalmente, na produção em série e no estabelecimento de esquemas globais de produção/circulação de mercadorias denominados Fordismo/Toyotismo desenvolveu-se a corrente ideológica do tecnocentrismo. Defensores deste ideal acreditam na conciliação entre ambiente e tecnologia, pois, na concepção deles, não seria possível frear o desenvolvimento econômico que a globalização gera no mundo. A vertente “de cunho tecnocêntrico no tocante à sua matriz ideológica predominante, entretanto busca dialogar com princípios mais amplos no espectro das concepções da sustentabilidade, ao empreender iniciativas que ultrapassam o horizonte meramente corporativo” (MELO E SOUZA, 2004, p. 16)

Em relação à frase fornecida aos entrevistados, nenhum deles concordou com a afirmação por não visualizarem o planeta como uma máquina e também por negarem a ideia de que podemos modificar a Terra para conseguir conforto.

Cada professor manifestou um ponto de vista diferenciado para a situação. Somente as opiniões de E4 e E7 corroboram por assumirem o planeta agindo sob a Teoria de Gaia. Desse modo, a Terra possui energias próprias para se manter e construir um equilíbrio por meio de sua autorregulação.

A professora E1 tentou compreender o planeta como uma máquina para responder à pergunta e conclui que sendo “a Terra uma máquina, ela é bastante complexa”. Portanto, percebe que não há como modificá-la sem ocasionar desequilíbrios.

“[...] Por exemplo, o solo... Você pode interferir na fertilidade do solo repondo nutrientes que já foram gastos, mas você não consegue interferir na textura do solo, na sua estrutura. A menos que fosse num vaso, num canteiro. Então, ainda que o homem consiga mexer em algumas coisas, não dá para mexer no todo. Então, não concordo. A Terra não é uma máquina que você pode ficar mexendo toda hora” (E1).

A professora E2 não vê o planeta como uma máquina, mas entende que é preciso modificá-lo de acordo com as necessidades e por conta do conforto. Sendo assim, ela apóia a teoria tecnocentrista descrita nos parágrafos anteriores. O docente E3 questiona a definição de conforto:

“[...] Devemos respeitar a evolução, as transformações, mas sem agressão. Agora, pelo nosso conforto, eu acho que para modificar pelo nosso conforto, por exemplo, o consumo de energia elétrica... Será que não tem outro tipo de combustível que se possa utilizar sem ser a energia elétrica ou materiais derivados do petróleo? [...] Não é porque eu tenho dinheiro para pagar minha energia elétrica que eu não precise me preocupar em economizar. Será que não temos que evoluir nesse nosso conforto? Será que a gente não tem que rever o que é conforto?” (E3).

Já os professores E5 e E6 relatam sobre as consequências que as ações para a busca do conforto podem ocasionar. Além disso, indagam como fica o conforto para os demais seres vivos, ou seja, fazem uma crítica à visão antropocêntrica de mundo.

Desse modo, verificou-se que os professores apresentaram maior concordância com uma visão biocêntrica de ética ambiental. Alguns afirmam a necessidade de maiores reflexões sobre o modo de vida da sociedade capitalista, porém também compreendem que é preciso conciliar o desenvolvimento econômico com o meio ambiente sustentável.

Pelas falas dos entrevistados percebe-se que falta aos professores da instituição uma formação inicial (para alguns) e continuada que contemple a EA e, principalmente, as vertentes que promovem a interação das esferas política, econômica, social e cultural, como a EA Crítica; pois, pelas concepções verificadas, não se pode esperar que os estudantes do curso Técnico em Agricultura possuam uma visão ampla sobre a relação agricultura x meio ambiente e as consequências resultantes deste processo.

6.2.3 Percepção do ambiente do município de Rondonópolis

Nenhum dos professores entrevistados é natural de Rondonópolis e, questionados sobre sua visão do ambiente do município e dos problemas ambientais enfrentados, apresentam criticidade e observância do local, demonstrando diversos aspectos negativos na percepção do ambiente.

Quatro deles (E1, E2, E5 e E7) percebem a falta de infraestrutura básica na cidade. Compreendem que o crescimento urbano sem planejamento é uma das causas para a falta de canalização de esgoto e descuido com o tratamento de resíduos sólidos. Para os docentes E3, E5 e E6 também faltam conscientização e um trabalho de EA com a comunidade local. Enquanto que o professor E4 transmitiu uma visão mais restrita observando as alterações de clima que ocorreu na região nos últimos anos: “Antigamente, em dezembro, o pessoal dizia ter ‘perdido a planta’ e hoje em dia ainda estamos plantando em dezembro. Antes tínhamos um veranico em janeiro, agora já não há mais”.

É interessante notar que ao responderem sobre seu entendimento de meio ambiente nenhum inquirido havia manifestado a concepção de meio ambiente como problema a ser

solucionado. Entretanto, ao pensarem em um ambiente específico, neste caso o do município de residência, todos eles identificaram problemas ambientais vivenciados.

6.2.4 Identificação do professor com a EA

O grupo dos professores inquiridos contempla as diversas áreas de formação, como: matemática, informática, química e agronomia. Por isso buscou-se compreender a opinião dos professores sobre seu papel na difusão da EA.

Questionados sobre a realização de trabalhos de EA em cursos da instituição, todos os professores já tiveram alguma experiência realizada. Os professores da área de agronomia E1 e E3 afirmaram que, sempre que possível, procuram inserir temáticas ambientais em suas aulas.

“É importante os alunos receberem uma visão de educação ambiental. Tem assuntos que são mais fáceis. Por exemplo, quando falamos de defensivos agrícolas, ultrapassa ser somente um problema ambiental. Está relacionado também com a segurança do trabalhador, da área, dos alimentos cultivados e da população que mora no entorno. É uma visão global” (E1).

A professora de química, E2, demonstrou dificuldades de inserir temáticas ambientais em suas aulas quando estas não são específicas de conteúdos relacionados ao meio ambiente. Ela consegue trabalhar sobre chuva ácida quando explica aos alunos as funções inorgânicas, mas ao trabalhar com as turmas do curso Técnico em Agricultura sobre o Sistema de Medida não encontrou relação e nem exemplos. Convém ressaltar que, com formação universitária em Engenharia Química e pelo seu trabalho de mestrado se concentrar na área de Tratamento de Efluentes, esta professora foi designada para ministrar as aulas de EA em cursos de curta duração, conhecidos na instituição como Cursos de Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores.

“Eu já trabalhei em vários cursos. Assim, em técnicos até que não. Técnico só o de Meio Ambiente mesmo. Mas aqueles cursos de curta duração sempre tinha uma carga horária para a educação ambiental. Na verdade eram normalmente umas 8 horas ou 4 horas. Era uma carga horária pequena relativamente. Então, assim, algumas pessoas achavam interessante, que precisava ter mesmo. Mas a maioria achava ‘ah, pra quê que eu tenho que saber isso, pra quê que eu vou estudar isso’. [...] Então assim, por ser uma quantidade relativamente pequena em termos de carga horária não dava pra trabalhar muita coisa. O que eu fazia normalmente era preparar alguns slides e discutir alguns problemas da região e da cidade com eles e o que eles poderiam estar fazendo. É daí nessa questão de o que eles poderiam estar fazendo sempre tinha os que perguntavam ‘ah, mas não adianta só eu fazer’. Aí então ele tem esse pensamento ‘ah, se eu for fazer e se todo mundo aí não faz o que adianta? Isso é um problema’ (E2).

Como esta professora trabalha diretamente com EA nos cursos da instituição foi perguntado a ela sobre a formação recebida durante sua graduação e pós. A mesma afirmou que havia estudado muito sobre controle ambiental, entretanto, a EA só apareceu em sua vida com o trabalho de professora na instituição.

Um fato relevante é a visão que a mesma professora apresentou sobre EA no decorrer desta investigação e também pela fala transcrita abaixo, em que questionada sobre a dificuldade em encontrar material de pesquisa, ela afirma que é muito simples trabalhar EA:

“Eu tentei procurar muita coisa, assim, pela internet. Mas em termo de dificuldade, não. Porque é um assunto que você lê e é bem fácil, e é gostoso de ler e é interessante. Então não tive assim dificuldade com o assunto. [...]. Eu acho que a dificuldade maior é a forma de trabalhar com os alunos; para que eles absorvam aquilo e que não entre por um ouvido e sai pelo outro. O que normalmente acaba acontecendo porque eles acham que não é importante. Esse é que o problema, fazer com que eles pensem que é importante estudar o assunto” (E2).

É possível compreender o esforço da professora em ministrar um tema que, até pouco tempo, ultrapassava a sua área de conhecimento, mas, do modo como são expostas suas ideias, percebe-se ainda a presença de uma visão simplista de EA preservacionista tão criticada por Loureiro (2004). Simplista porque, ao considerar um trabalho de EA somente como uma sensibilização, pode estar reproduzindo e legitimando uma visão que mais interessa ao mercado de consumo do que à própria EA. Além disso, a falta de um estudo mais aprofundado sobre o assunto e sobre as bases epistemológicas da EA podem levar a esta visão conservadora da temática.

Sobre as demais opiniões, o outro professor agrônomo, E4, não se sente preparado para trabalhar com EA, apesar de sempre procurar discutir com os alunos sobre como a agricultura e a agropecuária interfere no ambiente do município e da região. Já o professor de História (E7), que trabalha sobre ética em todos os cursos da instituição, enxerga seu trabalho com EA ao discutir sobre o Código de Postura Ambiental do município. E os professores de Matemática (E6) e de Informática (E5) enxergam poucas oportunidades para inserir temáticas ambientais em seu trabalho em sala de aula, porém, o primeiro busca por exemplos da área ambiental para os alunos deste curso em questão (trabalhou gráficos utilizando dados estatísticos do desmatamento) e, o segundo já discutiu com algumas turmas sobre o local apropriado para descartar materiais eletrônicos não mais utilizados, o que ele chama de “lixão tecnológico”.

Quando indagados sobre o caráter da EA, como disciplina ou como conteudista e informacional, não houve uma opinião consensual. Os docentes E3 e E6 compreendem-na

como uma disciplina, enquanto os demais acreditam que é preciso permear a educação ambiental entre as disciplinas de maneira a se fazer um trabalho interdisciplinar. Em via contrária desta opinião, o professor E4 comenta que

“Até aqui [instituição], que deveria ser por competências e habilidades, do que venho acompanhando por meus colegas, eu considero que, queira ou não, nós estamos trabalhando por disciplinas, porque cada um trabalha independente. [...]” (E4).

Desse modo, se percebe que, mesmo com as alterações em documentos oficiais da educação profissional que prevêem um ensino pautado na ética, na criticidade, na formação de um cidadão, ainda impera práticas pedagógicas que fragmentam e compartimentam o conhecimento.

Em relação ao modo que os professores enxergam os alunos do curso Técnico em Agricultura como educadores ambientais, nenhum deles concorda veementemente com a afirmação. A professora E1 manifesta que os estudantes passam maior parte de seu tempo em contato com outras pessoas e com a mídia, porém acredita que o curso oferece uma boa formação em EA. A professora E2 (aquela que ministra EA na instituição) mais uma vez surpreende ao afirmar que “não seria função deles [estudantes]” e que pensa que os próprios estudantes não têm interesse de trabalhar nesta área, mas que no curso é possível ter acesso a muitas informações em relação ao tema.

Somente o professor E4 pondera, após refletir um pouco, que o curso, do modo como está estruturado atualmente, não contempla essa formação ideal de EA aos estudantes. Já o entrevistado E7 ressalta que, como muitos estudantes ingressam no mercado de trabalho antes do término do curso, estes deixam de se importar com as competências afins e procuram se inteirar apenas dos conhecimentos técnicos.

Quando a pergunta foi sobre a realização de algum projeto com a temática ambiental ou o desejo de realização, três professores (E2, E6 e E7) já tiveram a oportunidade de executá-los na instituição, no entanto sempre com turmas de outros cursos técnicos. A professora E1 manifestou desejo em elaborar um projeto propondo alterações no espaço escolar.

“Eu trabalharia algo sobre o espaço da escola. Por exemplo, essa sala de aula... eu não deixaria ela assim (uma cadeira atrás da outra).. o estacionamento.. Ele é um lugar comum de todos: dos professores, dos alunos, dos técnico-administrativos e também das pessoas da comunidade que transitam por aqui. Eu faria uma forma diferente dele, com mais árvores. Ah, dá também pra pensar em algo como um jardim para a escola. Colocar mais vasos de plantas, cestos de lixo.. olha aí, a escola não tem cestos de coleta seletiva. Dá pra trabalhar com os resíduos sólidos, mas pra isso precisa de pessoas que colem este material depois para a reciclagem. Não

adianta implantar um sistema aqui na escola e depois tudo isso ser misturado e levado pro lixão da cidade” (E1).

O professor E3 pensa em realizar um projeto voltado para a temática ambiental na sua qualificação profissional (especialização) e trazer os resultados obtidos para discutir com os estudantes. E o professor E5, que ministra aulas de informática, já tentou elaborar projetos na instituição em que receberiam doações de computadores não mais utilizados que seriam consertados e depois doados. No entanto, esbarrou em muitos procedimentos burocráticos que o fizeram desistir da ideia temporariamente.

Já o professor E4, único efetivo do grupo entrevistado, não apresenta motivação para realizar projetos na instituição, pois não sente garantias da própria instituição. Em algumas das falas deste docente foi possível verificar seu desânimo com a falta de políticas de valorização dos profissionais da educação profissional pelos órgãos superiores.

É perceptível a vontade e esforço dos professores em promover um ensino de qualidade na instituição. No entanto, novamente é diagnosticado que a ausência de formações continuadas ou grupos de estudo para o debate de temas didático-pedagógicos prejudica um amadurecimento do corpo docente.

A visão de mundo manifestada por alguns desses indivíduos é causa de preocupação e nessa breve análise realizada nota-se um ambiente de opressão, segundo concepção freireana, em que é preciso que os personagens dialoguem e se encontrem como força capaz de alterar a realidade vivida, principalmente frente ao Governo e ao sistema vigente.

6.3 Percepção ambiental dos futuros técnicos agrícolas



“O primeiro passo para a realização da educação ambiental deve ser a identificação das representações das pessoas envolvidas no processo educativo” (REIGOTA, 2007, p. 14); de modo que a compreensão das concepções de meio ambiente dos indivíduos participantes de uma pesquisa em EA torna-se primordial para caracterizar o objeto da investigação e para a contextualização da realidade. A prática desta ação atende também ao princípio freireano do levantamento preliminar das condições locais.

Para isso, verificou-se a concepção de meio ambiente dos estudantes do curso Técnico em Agricultura, bem como sua percepção sobre o ambiente local e problemas ambientais utilizando instrumentos metodológicos diversos. A seguir, encontram-se os resultados obtidos em cada um deles.

6.3.1 Percepção dos estudantes sobre meio ambiente

O primeiro instrumento de coleta, o opiniário, possuía cinco categorias temáticas. Para facilitar a compreensão dos resultados, as categorias foram subdivididas de acordo com o tema pesquisado e as afirmações encontram-se agrupadas em tabelas. Abaixo, segue a legenda do significado de cada uma das alternativas, segundo escala de Likert:

- A – tenho certeza de que está certa
- B – acho que está certa
- C – não sei se está certa
- D – acho que está errada
- E – tenho certeza de que está errada

As categorias temáticas pesquisadas foram: entendimento do conceito de meio ambiente, atitudes pessoais frente ao meio ambiente, percepção da presença da EA no currículo do curso, percepção do ambiente local e percepção da atuação dos diversos setores da sociedade frente aos problemas ambientais. Para cada categoria foram elaboradas afirmações e contra-afirmações em que os estudantes puderam expressar sua opinião. Nesta etapa, participaram 55 alunos das três turmas do curso Técnico em Agricultura da E.T.E. de Rondonópolis/MT. Assim, foi possível caracterizar o pensamento generalizado de cada uma delas e obter o primeiro diagnóstico de percepção ambiental.

Convém ressaltar que ao traçar o perfil de consciência ambiental dos sujeitos da pesquisa, busca-se por suas concepções e percepções.

A percepção pode ser definida como a resposta dos sentidos aos estímulos externos, de forma que alguns fenômenos são registrados enquanto outros são bloqueados (TUAN, 1980) Ela se forma a partir das sensações dos cinco sentidos do indivíduo que, cognitivamente, gera um registro, ou seja, são puramente instintivas. Entretanto, a percepção também envolve as trajetórias da vida social dos sujeitos, isto é, os significados, as diferentes experiências, os valores que os seres humanos atribuem à sociedade e aos homens (KOZEL & SOUZA, 2009).

Desse modo, segue abaixo as primeiras percepções manifestadas pelos estudantes.

Categoria I – Compreensão de meio ambiente

No opiniário, quatro frases relacionavam as concepções de meio ambiente. A intenção foi verificar se os alunos percebem a relação homem-ambiente como fazendo parte da dinâmica da natureza. Os resultados podem ser verificados na Tabela 01.

Tabela 01 – Afirmações relacionadas à concepção de meio ambiente dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT (2009; N=55)

Afirmiação 01 – Meio ambiente é tudo aquilo que diz respeito aos animais e plantas					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	07	04	-	03	03
<i>Vespertino</i>	07	07	01	01	04
<i>Noturno</i>	10	04	-	03	01
Total (Σ)	24	15	01	07	08
Afirmiação 09 – O homem não faz parte do meio ambiente					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	03	-	01	-	13
<i>Vespertino</i>	-	-	-	-	20
<i>Noturno</i>	02	-	-	03	13
Total (Σ)	05	-	01	03	46
Afirmiação 16 – A relação entre homem e natureza faz parte do meio ambiente					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	12	05	-	-	-
<i>Vespertino</i>	19	01	-	-	-
<i>Noturno</i>	14	02	01	-	01
Total (Σ)	45	08	01	-	01
Afirmiação 26 – Cidades, bairros e casas fazem parte do meio ambiente					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	09	06	01	01	-
<i>Vespertino</i>	13	03	-	03	01
<i>Noturno</i>	13	03	01	01	-
Total (Σ)	35	12	02	05	01
Afirmiação 30 – Problemas com ruídos e problemas sociais não se relacionam com o meio ambiente					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	01	02	01	04	09
<i>Vespertino</i>	02	-	04	03	11
<i>Noturno</i>	02	01	05	02	08
Total (Σ)	05	03	10	09	28

Questionados sobre a relação fatores bióticos (seres vivos) e abióticos (físico-químicos) ao ambiente, cinco estudantes (alternativas A + B, afirmação 09) não compreendem o homem como parte deste meio e seis deles (alternativas D + E, afirmação 26) não consideram a estrutura física do local (cidades, bairros e casas) como meio ambiente. É possível notar por meio das respostas obtidas nas afirmações 09 e 16 que, das três turmas, somente a do período vespertino concebe, com unanimidade, a interação ser humano-ambiente. Mas, de certa forma, como nota-se na discordância de opinião com a afirmação 09, a grande maioria dos alunos, quarenta e nove deles (alternativas D + E, afirmação 09) acredita que o homem faz parte do meio ambiente e com ele interage. Além disso, conforme a afirmação 01, trinta e nove estudantes (alternativas A + B) possui uma visão mais naturalista de ambiente e o relacionam somente aos seres vivos (plantas e animais).

Reigota (2007) ao discutir o conceito de meio ambiente conclui que se trata de uma representação social visto que não há um consenso da definição do termo pela própria comunidade científica. Segundo o autor, as primeiras definições para meio ambiente não se referiam explicitamente ao homem como componente do mesmo; apenas relacionava o meio abiótico com as interações de plantas e animais. Atualmente o trabalho de sensibilização em EA busca demonstrar às pessoas a relação ser humano-ambiente e suas intervenções ao meio; entretanto, concepções mais naturalistas e romantizadas ocorrem com frequência e não podem ser desconsideradas, pois é necessário conhecer estas representações dos indivíduos para se determinar as práticas pedagógicas a serem empregadas nas atividades de EA (SATO, 2003; SAUVÉ, 1997).

Ainda sobre a concepção de meio ambiente destes estudantes, verifica-se pela afirmação 30, que cerca de $\frac{2}{3}$ deles (alternativas D + E) têm uma visão mais ampla do termo, pois entendem que problemas sociais (como a pobreza e a violência) e a poluição sonora estão relacionados ao ambiente. É necessário destacar ainda que dez (alternativa C, afirmação 30), dos cinquenta e cinco alunos, não souberam responder a questão, demonstrando a falta de clareza na construção deste conceito; e outros oito (alternativas A e B, afirmação 30) não vêem relação entre problemas sociais e ambiente.

Tabela 02 – Afirmações relacionadas à concepção de qualidade de vida, dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT (2009; N=55)

Afirmação 12 – Viver em um ambiente saudável melhora a qualidade de vida das pessoas					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	14	02	-	-	01
<i>Vespertino</i>	18	01	-	-	01
<i>Noturno</i>	17	-	-	-	01
Total (Σ)	49	03	-	-	03
Afirmação 17 – Pessoas da zona rural possuem melhor qualidade de vida que habitantes da zona urbana					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	06	04	03	03	01
<i>Vespertino</i>	08	05	-	06	01
<i>Noturno</i>	10	05	01	02	-
Total (Σ)	24	14	04	11	02
Afirmação 21 – Rondonópolis não possui níveis de poluição que causem problemas de saúde humana					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	-	01	05	08	03
<i>Vespertino</i>	-	04	04	02	10
<i>Noturno</i>	02	05	06	03	02
Total (Σ)	02	10	15	13	15

Questionados sobre o tema qualidade de vida (Tabela 02), cinquenta e dois estudantes (alternativas A + B, afirmação 12) relacionam ambiente saudável a uma melhor qualidade de vida e 38 (alternativas A + B, afirmação 17) deles acreditam que o ambiente do campo gera

melhor qualidade de vida do que o ambiente urbano. Já outros treze alunos (alternativas D + E, afirmação 17) foram contrários a esta segunda opinião.

Refletindo sobre a opinião da maioria dos discentes é necessário propor uma discussão dos elementos que englobam a qualidade de vida, pois pensando em estrutura física (como, por exemplo, postos de saúde) e acesso à cultura e lazer, a zona rural possui algumas limitações.

A visão de que o ambiente do campo seja mais saudável que o urbano é uma forte influência do senso comum e da mídia nas pessoas, pois elas tendem a criar uma imagem somente da natureza ao pensar na zona rural. Zakrzewski (2004) lembra que a população do campo, marginalizada e esquecida, sofre com os impactos do modelo de desenvolvimento rural brasileiro e os problemas econômicos, sociais e ecológicos por ele ocasionados.

Em relação à qualidade de vida no ambiente urbano, nota-se que os habitantes dos grandes centros são afetados pela poluição atmosférica, sonora e visual que podem provocar doenças e aumentar o estresse mental. Questionados se o município de Rondonópolis já apresenta essas características dos grandes centros, vinte e oito estudantes (alternativas D + E, afirmação 21) responderam afirmativamente. Outros quinze (alternativa C, afirmação 21) não souberam responder à indagação, demonstrando que não percebem o ambiente em que vivem ou não discutem/refletem sobre as situações que vivenciam.

Estas discussões poderiam ser realizadas em sala de aula, que possui cenário propício para isto. E, já que o conceito de meio ambiente engloba fatores abióticos, como o solo, e visto que é objeto do trabalho do técnico agrícola, o opinário contemplou afirmações sobre o tema, conforme demonstra a Tabela 03.

Por se tratar de um assunto amplamente discutido nas aulas do curso, a maioria dos alunos (quarenta e nove deles) entende que o solo é uma região habitada por microrganismos (alternativas A +B, afirmação 29). Este dado se confirma com o resultado da afirmação 11, em que quarenta e cinco (alternativas D + E, afirmação 11), dos cinquenta e cinco estudantes, reprovam a ideia de que o solo seja somente o local de onde surgem as plantas. Convém ressaltar que para a afirmação 29, nenhum aluno da turma matutino ou noturno discordou dela.

Tabela 03 – Afirmações relacionadas à concepção de fatores bióticos e abióticos, dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT (2009; N= 55)

Afirmiação 11 – O solo é somente o espaço de onde surgem as plantas					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	-	02	03	03	09
<i>Vespertino</i>	01	-	-	05	14
<i>Noturno</i>	03	-	01	01	13
Total (Σ)	04	02	04	09	36
Afirmiação 29 – O solo é uma região de intensa atividade de microrganismos					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	14	03	-	-	-
<i>Vespertino</i>	14	03	01	01	01
<i>Noturno</i>	14	01	03	-	-
Total (Σ)	42	07	04	01	01
Afirmiação 24 – As floresta têm função social para as comunidades que lá habitam					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	13	03	01	-	-
<i>Vespertino</i>	16	01	02	-	01
<i>Noturno</i>	14	01	01	01	01
Total (Σ)	43	05	04	01	02

Em relação à percepção da floresta como um ambiente interativo e de função social às populações humanas que lá habitam, quarenta e oito dos pesquisados (alternativas A + B, afirmação 24) concordam com a afirmação. Mais uma vez, ressalta-se a turma matutina como não tendo nenhuma opinião contrária.

Desta forma, pelos dados obtidos é possível relatar que a maioria dos estudantes do curso de Técnico em Agricultura entende que o ser humano participa/interage com o meio ambiente em seus fatores bióticos e abióticos. No entanto, é necessário investigar de modo mais profundo as concepções presentes neste conceito, fato que será realizado na próxima seção deste trabalho – interpretação de mapas mentais. Também por estes primeiros resultados já é possível destacar alguns temas que podem ser trabalhados na atividade de extensão a ser desenvolvida.

Categoria II – Atitudes pessoais relacionadas ao meio ambiente

Boff (2008) escreve que a crise civilizacional que o homem está vivenciando se deve ao descuido, descaso e abandono do ser humano às pessoas e à natureza. Ser consciente de nossos atos sobre a vida de outros seres e ao meio ambiente nos torna partícipes da dinâmica ecológica.

Por isso, a Tabela 04 contempla os resultados obtidos das afirmações referentes ao comportamento dos estudantes do curso Técnico em Agricultura frente ao meio ambiente.

Questionados sobre a influência de seus atos no ambiente, vinte e um estudantes (alternativas A + B, afirmação 03) pensam que suas atitudes não ocasionam danos, enquanto quatro (alternativa C, afirmação 03) não souberam responder. O que talvez estes indivíduos

não tenham ainda refletido é que pequenas ações como a produção de lixo, a quantidade de água gasta ao dia, o uso exagerado de energia elétrica e combustíveis fósseis modificam o nosso ambiente e provocam problemas de amplitude global como a produção exacerbada de CO₂, o efeito estufa e a redução da água potável.

A contradição de afirmações fica explícita na análise da afirmação 25, em que somente doze dos pesquisados (alternativas A + B) garantem fazer a separação de seu lixo doméstico para a reciclagem; nove (alternativa C) não souberam responder; e trinta e quatro (alternativas D + E) admitem não praticar essa ação. Desse modo, se somente $\frac{1}{5}$ dos estudantes contribuem para a reciclagem de material, como $\frac{2}{5}$ deles não se sentem responsáveis por provocar danos ao ambiente se a produção de resíduos só aumenta?

Mas sobre a reciclagem de materiais, Layrargues (2002) aponta que não se pode criar nos indivíduos a visão ilusória de que reciclar produtos ou adquirir produtos recicláveis são atitudes de consumidores verdes. O verdadeiro cidadão consciente e responsável é aquele que enxerga além da reciclagem como solução para a produção de lixo. É necessário enxergar os problemas sociais e de consumo que se encontram inseridos nesta situação.

Tabela 04 – Afirmações relacionadas às atitudes pessoais quanto ao ambiente dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT (2009; N= 55)

Afirmação 03 – Minhas atitudes cotidianas não ocasionam danos ao meio ambiente					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	03	03	01	01	09
<i>Vespertino</i>	05	04	02	06	03
<i>Noturno</i>	03	03	01	04	07
Total (Σ)	11	10	04	11	19
Afirmação 05 – Sempre procuro estar informado sobre assuntos ambientais					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	05	06	05	01	-
<i>Vespertino</i>	12	04	02	01	01
<i>Noturno</i>	08	06	02	02	-
Total (Σ)	25	16	09	04	01
Afirmação 23 – Penso que ainda preciso me aprofundar mais nos assuntos ligados ao meio ambiente					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	14	01	02	-	-
<i>Vespertino</i>	19	01	-	-	-
<i>Noturno</i>	16	02	-	-	-
Total (Σ)	49	04	02	-	-
Afirmação 25 – Faço separação do lixo de casa para a reciclagem (papel, plástico, metal e orgânico)					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	02	01	05	04	05
<i>Vespertino</i>	03	-	03	01	13
<i>Noturno</i>	05	01	01	03	08
Total (Σ)	10	02	09	08	26

Ainda na Tabela 04, pelas afirmações 05 e 23 nota-se que os estudantes se interessam pela temática ambiental de modo que quarenta e um deles (alternativas A + B, afirmação 05)

garantem estar atualizados sobre os assuntos da área e a quase unanimidade (cinquenta e três estudantes – alternativas A + B, afirmação 23) têm consciência de que é importante se aprofundar mais sobre estes temas. É importante destacar a unanimidade das turmas do período vespertino e noturno em concordar acerca da importância do conhecimento da temática (afirmação 23). Este interesse pelo tema já demonstra que os indivíduos procuram se envolver com o ambiente que os cercam e se torna indício de que a atividade de extensão sobre EA será bem vista entre os estudantes.

Categoria III – Percepção do currículo do curso quanto à EA

Indagados a respeito da presença da EA ou temáticas ligadas à área no currículo do curso que fazem, os estudantes percebem em sua maioria (sempre a concordância de mais de quarenta alunos), como pode ser visualizado em todas as afirmações da Tabela 05, que há relação entre ambas.

Tabela 05 – Afirmações relacionadas à percepção dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT quanto à articulação currículo do curso e a EA (2009; N= 55)

Afirmação 02 – O curso que faço não tem relação alguma com meio ambiente					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	01	-	-	02	14
<i>Vespertino</i>	-	01	-	-	19
<i>Noturno</i>	02	-	-	02	14
Total (Σ)	03	01	-	04	47
Afirmação 15 – O curso que faço não tem relação alguma com educação ambiental					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	02	-	-	-	15
<i>Vespertino</i>	-	01	-	01	18
<i>Noturno</i>	04	-	-	02	12
Total (Σ)	06	01	-	03	45
Afirmação 27 – Este curso me oferecerá formação profissional e integral (como ética e cidadania)					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	15	02	-	-	-
<i>Vespertino</i>	19	01	-	-	-
<i>Noturno</i>	16	01	-	01	-
Total (Σ)	50	04	-	01	-
Afirmação 19 – O técnico agrícola pode atuar como um educador ambiental em sua profissão					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	05	08	01	03	-
<i>Vespertino</i>	11	07	02	-	-
<i>Noturno</i>	13	03	02	-	-
Total (Σ)	29	18	05	03	-

Com exceção de um aluno, todos os demais acreditam que o curso de Técnico em Agricultura, além dos conhecimentos técnicos e científicos, lhes fornece uma formação integral baseado na ética e cidadania, conforme define o parecer CNE/CEB n.º 16/99. E somente oito estudantes não sabem ou não concordam que um técnico agrícola possa atuar como educador ambiental em sua profissão.

Um ponto a ser ressaltado é que apesar de todos os estudantes terem opinião formada sobre a presença da EA no currículo do curso, pois não houve nenhuma resposta “não sei” para as afirmações 02, 15 e 27, cinco pessoas não souberam responder sobre a função de educador ambiental do técnico agrícola.

Portanto, pelos resultados obtidos no opiniário, podemos afirmar que a grande maioria dos estudantes do curso Técnico em Agricultura percebe traços da EA em suas aulas, sendo necessário compreender melhor o entendimento que eles possuem deste conceito; visto que, como alerta Carvalho (2008), o uso do termo “educação ambiental” pode contribuir para uma apreensão ingênua da ideia contida nela.

Categoria IV – Percepção ambiental local

As tabelas a seguir, mostram o perfil dos pesquisados acerca da percepção ambiental local, ou seja, algumas informações do município de Rondonópolis e seus serviços ambientais. O interesse nessas perguntas é saber o nível de conhecimento ou de informações ambientais locais que os alunos possuem. Sendo a percepção ambiental “a tomada de consciência do ambiente pelo homem” (FAGGIONATO, 2007), é importante também buscar que o indivíduo conheça seu espaço, vivenciando e buscando contribuir nos projetos ou programas destinados ao meio ambiente.

Tabela 06 – Afirmações relacionadas à percepção dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT sobre o abastecimento de água e sistema de esgoto (2009; N= 55)

Afirmiação 04 – A água utilizada em minha casa vai para a estação de tratamento de esgoto da cidade					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	02	04	02	05	04
<i>Vespertino</i>	05	04	02	05	04
<i>Noturno</i>	06	03	-	04	05
Total (Σ)	13	11	04	14	13
Afirmiação 07 – A água encanada do meu bairro provém de captação feita no Rio Arareau					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	-	03	06	04	04
<i>Vespertino</i>	02	04	07	02	05
<i>Noturno</i>	02	02	04	02	08
Total (Σ)	04	09	17	08	17

A Tabela 06 traz informações da percepção dos alunos acerca do abastecimento de água e sistema de tratamento de esgoto da cidade de Rondonópolis. Sobre a origem da captação da água, vinte e cinco (alternativas D + E, afirmação 07), dos cinquenta e cinco estudantes, não sabem da real procedência e dezessete deles (alternativa C, afirmação 07) não souberam responder. Isto significa que mais da metade dos indivíduos não sabem que a água tratada provém do Rio Vermelho, principal via fluvial do município.

Sobre o sistema de esgoto, vinte e quatro estudantes (alternativas A + B, afirmação 04) confirmam que suas habitações estão ligadas à canalização do esgoto; enquanto quatro (alternativa C, afirmação 04) não souberam responder e outros vinte e sete (alternativas D + E, afirmação 04) discordaram da afirmação. Estes últimos estudantes citados utilizam o sistema de fossas sanitárias, que é o mais empregado no município.

A respeito da origem de fontes de energia elétrica (Tabela 07), mais de $\frac{3}{4}$ dos estudantes (alternativas A + B, afirmação 06) sabem que a energia do município provém de usinas hidrelétricas. Questionados se a fonte de energia elétrica se origina da queima de carvão ou lenha, nenhum indivíduo concordou com a afirmação, mas nove alunos (alternativa C, afirmação 14) não souberam responder.

Tabela 07 – Afirmações relacionadas à percepção dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT sobre o abastecimento de eletricidade do município (2009; N= 55)

Afirmação 06 – A energia elétrica que abastece minha casa provém de usinas hidrelétricas					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	13	02	01	01	-
<i>Vespertino</i>	15	03	02	-	-
<i>Noturno</i>	11	04	02	-	01
Total (Σ)	39	09	05	01	01
Afirmação 14 – A energia elétrica que abastece nossa região é de origem da queima de carvão ou lenha					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	-	-	02	02	13
<i>Vespertino</i>	-	-	03	03	14
<i>Noturno</i>	-	-	04	03	11
Total (Σ)	-	-	09	08	38

Ainda a fim de conhecer a percepção dos estudantes sobre o ambiente local do município, o opiniário contemplou cinco afirmações acerca de resíduos sólidos e seu local de depósito (Tabela 08). Apesar dos apelos da população e pressão do Ministério Público Estadual, o município ainda não possui aterro sanitário com condições adequadas para o armazenamento dos resíduos. E, pelo visto, este é um assunto que deve ser mais discutido e amplamente divulgado, pois $\frac{1}{3}$ dos estudantes (alternativas A + B, afirmação 08) acredita que já há aterro sanitário implantado e outros $\frac{1}{3}$ (alternativa C, afirmação 08) não souberam responder. Sobre a localização do depósito de resíduos sólidos, quinze dos pesquisados não souberam responder (alternativa c, afirmação 22) e outros cinco, todos estudantes do período noturno, concordaram com a afirmação errada (alternativa B, afirmação 22) de que o local de depósito de lixo do município é no bairro Jardim Primavera, quando na verdade localiza-se no Jardim das Flores.

Tabela 08 – Afirmações relacionadas à percepção dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT sobre resíduos sólidos (2009; N=55)

Afirmiação 08 – Rondonópolis possuía lixão e hoje tem aterro sanitário					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	02	04	05	05	01
<i>Vespertino</i>	03	04	07	04	02
<i>Noturno</i>	04	02	05	03	04
Total (Σ)	09	10	17	12	07
Afirmiação 13 – Há pessoas que utilizam o lixão da cidade para procurar alimentos e outros materiais					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	10	04	01	01	01
<i>Vespertino</i>	11	05	01	03	-
<i>Noturno</i>	13	01	04	-	-
Total (Σ)	34	10	06	04	01
Afirmiação 18 – O lixo que sai da minha casa é recolhido pela CODER e depois vai para o lixão					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	11	03	01	01	01
<i>Vespertino</i>	11	06	03	-	-
<i>Noturno</i>	12	05	01	-	-
Total (Σ)	34	14	05	01	01
Afirmiação 22 – O local onde se deposita o lixo da cidade se localiza no Jardim Primavera					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	-	-	05	04	08
<i>Vespertino</i>	-	-	07	03	10
<i>Noturno</i>	-	05	03	04	06
Total (Σ)	-	05	15	11	24
Afirmiação 28 – Rondonópolis tem coleta seletiva nos bairros					
Turma/alternativas	A	B	C	D	E
<i>Matutino</i>	09	02	01	01	04
<i>Vespertino</i>	05	04	06	-	05
<i>Noturno</i>	04	-	05	02	07
Total (Σ)	18	06	12	03	16

Essa constatação impressiona por demonstrar certo grau de alienação nesses alunos. Mas não podemos culpá-los. Isto se torna um indicador de que a temática “resíduos sólidos” não é discutida no curso em questão e nem pelos meios de comunicação locais. Destarte, se torna uma outra possibilidade de trabalho na atividade de extensão a ser desenvolvida.

Ainda sobre esse assunto, questionados do destino que o lixo doméstico leva, quarenta e oito estudantes (alternativas A + B, afirmação 18) são conscientes de que os resíduos são coletados pela companhia prestadora deste serviço e depois são levados para o lixão da cidade. Somente dois alunos do período matutino discordaram da afirmação (alternativas D + E) e outros cinco (alternativa C) não souberam responder.

Rondonópolis não possui o sistema de coleta seletiva funcionando pela prestadora de serviços do município, no entanto há pessoas que atuam como catadores de papel, plásticos e latas de alumínio e posteriormente revendem o material para empresas e cooperativas que se dedicam a esta atividade. Somente $\frac{1}{3}$ dos alunos (alternativas D + E, afirmação 28) indicaram percepção da ausência deste serviço, mas quarenta e quatro deles (alternativas A + B,

afirmação 13) sabem que o ambiente do lixão é freqüentado por pessoas menos favorecidas que lá procuram alimentos e outros materiais para sua sobrevivência.

Informações sobre a percepção das pessoas a respeito de seu ambiente local são importantes para o trabalho em EA e devem ser discutidas entre todos os participantes do processo, pois muitos não têm consciência de para onde vai o lixo produzido em seu domicílio ou de onde vem a água e a energia elétrica que se utiliza. Trata-se do ser humano mergulhado em sua urbanidade, sem relacionar a vida com as matérias que a natureza lhe fornece, caracterizando, conforme Freire (2005), um indivíduo isolado em si mesmo que não percebe as relações homem-mundo.

Categoria V – Opinião da atuação de setores da sociedade na proteção ambiental

Nesta última categoria, buscou-se compreender a percepção dos alunos quanto aos setores que se comprometem com a preservação do meio ambiente (Tabela 09). A maioria deles (quarenta e seis indivíduos) é consciente de que mais do que setores e instituições, o principal responsável por danos ao ambiente é a sociedade em geral com seus hábitos ambientalmente errados (afirmação 31). Jacobi (2003, p. 118) também aponta que “as causas básicas que provocam atividades ecologicamente predatórias são atribuídas às instituições sociais, aos sistemas de informação e comunicação e aos valores adotados pela sociedade”. No entanto, para quatro outros estudantes consideram o Governo ou as indústrias como o vilão da natureza e somente um aluno considera o setor agrícola como responsável.

Em contrapartida, na afirmação 32, dez estudantes consideram como mínimos os impactos ambientais causados pelo Governo ou setor agrícola. Já para trinta e um dos entrevistados, o setor comercial é que ganha o título de menor responsável por danos ao ambiente. No entanto convém ressaltar que um grande problema que está sendo debatido pela sociedade em geral é a quantidade de sacolas plásticas utilizadas/ distribuídas por este setor, questão que talvez não esteja ainda bem assimilada pelos estudantes.

Os estudantes, futuros técnicos agrícolas, ainda consideram que o governo (para vinte estudantes) e o setor agrícola (para outros dezessete) são os mais envolvidos com a proteção ao meio ambiente, conforme questão 33; enquanto que, para vinte e três alunos, as indústrias seria o setor com menores preocupações na preservação ambiental. Vale destacar que seis alunos consideram o setor agrícola como o menos envolvido com questões ambientais. Discutir e refletir sobre a atuação de cada um destes setores em relação ao meio ambiente torna-se primordial para que somente não sejam repetidos a opinião que a mídia nos impõe com suas centenas de reportagens e informativos.

Tabela 09 – Opinião dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT sobre a atuação de setores junto ao meio ambiente (2009; N=55)

Questão 31 – Qual é o principal setor responsável pelos danos causados ao meio ambiente?					
Turma/alternativas	Governo	Indústrias	Setor agrícola	Sociedade	Setor comercial
<i>Matutino</i>	03	-	-	14	-
<i>Vespertino</i>	-	03	01	16	-
<i>Noturno</i>	01	01	-	16	-
Total (Σ)	04	04	01	46	-
Questão 32 – Qual setor é o menor responsável pelos danos ao meio ambiente?					
Turma/alternativas	Governo	Indústrias	Setor agrícola	Sociedade	Setor comercial
<i>Matutino</i>	02	-	05	01	09
<i>Vespertino</i>	03	-	03	01	13
<i>Noturno</i>	05	-	02	02	09
Total (Σ)	10	-	10	04	31
Questão 33 – Qual setor é mais envolvido com a proteção ao meio ambiente?					
Turma/alternativas	Governo	Indústrias	Setor agrícola	Sociedade	Setor comercial
<i>Matutino</i>	08	02	03	03	01
<i>Vespertino</i>	05	-	07	07	01
<i>Noturno</i>	07	-	07	02	02
Total (Σ)	20	02	17	12	04
Questão 34 – Qual setor é menos envolvido com a proteção ao meio ambiente?					
Turma/alternativas	Governo	Indústrias	Setor agrícola	Sociedade	Setor comercial
<i>Matutino</i>	05	07	02	01	02
<i>Vespertino</i>	06	08	02	02	02
<i>Noturno</i>	03	08	02	04	01
Total (Σ)	14	23	06	07	05

Outro dado constatado que merece maiores reflexões e análise é que o setor agrícola foi reconhecido por grande parte dos pesquisados como o setor que ocasiona menos danos ao ambiente (afirmação 32) e como um dos mais envolvidos com a proteção ambiental (afirmação 33). Seria já a interferência de uma visão do agronegócio como “herói do desenvolvimento econômico da região”? É preciso diagnosticar se esta percepção surge no decorrer do curso técnico ou trata-se da cultura da comunidade local.

6.3.2 Mapas mentais da concepção de meio ambiente dos alunos

I- Análise quantitativa dos elementos encontrados nos mapas

Com relação aos mapas mentais, foram observados os quesitos levantados nas tabelas 10, 11, 12, 13 e 14 como: componentes abióticos e bióticos, representação da imagem (positiva ou negativa), elementos de ação antrópica, ambiente (urbano, rural e natural) e presença de frases ou palavras.

Tabela 10 – Elementos abióticos identificados nos mapas mentais dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT (2009; N= 55)

Turma	N° Amostrado (Estudantes)		Inclui componentes Abióticos				Quais?					
	N°	%	Sim		Não		Água	Solo	Sol	Nuvens	Ar	Morros
			N°	%	N°	%	N°	N°	N°	N°	N°	N°
Matutino	17	100	17	100	0	0	10	13	10	08	07	04
Vespertino	20	100	19	95	01	5	09	14	13	09	10	02
Noturno	18	100	18	100	0	0	12	14	12	09	12	04

Quanto aos componentes abióticos (água, solo, sol, nuvens, ar, morros), somente na turma do período vespertino tais elementos não ocorrem em 100% da população pesquisada. O solo e o sol foram os elementos abióticos predominantes nos mapas mentais (Tabela 10). Também foi frequente a representação do elemento água sob a forma de rios ou de chuvas. Em geral, os desenhos traziam sempre mais de um elemento abiótico presente.

Quanto aos elementos bióticos (homem, plantas, peixes, aves, répteis e insetos), somente em um mapa mental da turma do noturno não é encontrado esta representação. Este mapa não traz representação de seres vivos, pois a representação de meio ambiente é o planeta Terra.

Em relação à quantidade de elementos bióticos representados, na turma matutina, 59% dos indivíduos incluíram até dois elementos bióticos em seus mapas mentais; já entre os alunos do período vespertino, predomina a representação de até dois elementos (55%); enquanto no período noturno a maior parte dos estudantes (72%) incluiu mais de dois elementos bióticos.

Tabela 11 – Elementos bióticos identificados nos mapas mentais dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT (2009; N= 55)

Turma	Inclui componentes Bióticos				Quais?						
	Sim		Não		Homem	Plantas	Mamíferos	Peixes	Aves	Répteis	Insetos
	N°	%	N°	%	N°	N°	N°	N°	N°	N°	N°
Matutino	17	100	0	0	05	15	06	03	07	01	00
Vespertino	20	100	0	0	06	20	07	04	10	00	02
Noturno	17	94	1	6	08	17	06	06	11	00	02

Conforme demonstra a tabela 11, o elemento biótico que mais aparece são as plantas (árvores de copa e gramíneas) e em seguida as aves, (geralmente representadas por pássaros no céu). A presença de mamíferos também foi marcante e, por algumas vezes, eles foram representados por bovinos. Uma explicação para o dado obtido se deve ao desenvolvimento agropecuário da região e pela própria influência do curso. É interessante ressaltar que mesmo

as plantas aparecendo em quase unanimidade dos mapas mentais (96% da amostra total), em somente um deles houve a representação de uma lavoura. A falta de elementos agrícolas nos mapas mentais demonstra a pequena relação existente entre a atividade agrícola e os estudantes, visto que todos eles residem na zona urbana do município de Rondonópolis.

A inclusão do ser humano nas representações, só ultrapassou mais de 40% nos mapas mentais da turma do período noturno (Tabela 12). Isso demonstra que a maioria dos alunos tem uma concepção de meio ambiente naturalista e, principalmente, de natureza intocável, pois em todas as turmas predominou a representação de imagem positiva, sendo 88% na turma do período matutino e unanimidade (100%) nas demais turmas.

Tabela 12 – A representação humana presente nos mapas mentais dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT (2009; N=55)

	Inclui Homem				Imagem			
	Sim		Não		Positiva		Negativa	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
	06	35	11	65	15	88	02	22
	06	30	14	70	20	100	0	0
	08	47	10	53	18	100	0	0

A respeito dos elementos de ação antrópica, eles se apresentam em 41% dos mapas mentais dos estudantes do período matutino, em 60% das representações da turma do vespertino e em 56% dos desenhos dos alunos do noturno. Os elementos predominantes foram casas, asfalto e automóveis, seguidos por representações de prédios e indústrias.

Os mapas mentais da turma do período matutino foram os que mais apresentaram palavras ou frases (tabela 13). Alguns utilizaram palavras para identificar os desenhos feitos, enquanto outros escreveram diálogos.

Tabela 13 – Representação antrópica expressa nos mapas mentais dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT (2009; N=55)

Turma	Inclui elementos de ação antrópica				Quais?									Inclui frases ou palavras			
	Sim		Não		Lixo	Trator	Carro	Prédio	Asfalto	Banco	Latas de lixo	Casa	Indústria	Sim		Não	
	Nº	%	Nº	%	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	%	Nº	%
Matutino	07	41	10	59	01	01	02	00	00	00	00	05	01	06	35	11	65
Vespertino	12	60	08	40	00	00	03	02	02	01	01	10	01	02	10	18	90
Noturno	10	56	08	44	00	01	01	03	04	01	00	07	02	01	6	17	94

De acordo com os elementos presentes nos mapas mentais, eles foram classificados em três tipos de representação de ambiente: natural (visão da natureza podendo ser encontrada

a representação do homem, mas com ausência de elementos antrópicos), rural (ambiente com elementos abióticos e bióticos, que caracterizam a zona rural, e presença de elementos antrópicos como casas), urbano (ambiente com presença de prédios e indústrias). Os resultados obtidos encontram-se na tabela 14.

Tabela 14 – Problemas ambientais levantados nos mapas mentais dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT (2009; N=55)

Turma	Ambiente						Problemas ambientais (decorrentes da ação antrópica)		
	Urbano		Rural		Natural		Desmatamento	Poluição de rios	Lixo
	N°	%	N°	%	N°	%			
Matutino	01	6	07	41	09	53	01	01	01
Vespertino	02	10	09	45	09	45	00	00	00
Noturno	04	22	04	22	10	56	00	00	00

A partir dos mapas mentais é perceptível que predomina entre os alunos (53% dos estudantes do matutino, 45% do vespertino e 56% do noturno) uma concepção de meio ambiente naturalista, em que o termo é entendido como sinônimo de natureza e sem muita interferência do homem. Em sua minoria (6%, 10% e 22%, respectivamente) houve a representação do meio ambiente como um ambiente urbano. Nos mapas mentais classificados como ambiente rural o que se percebe é a visão de um indivíduo que acredita na relação homem x meio ambiente de maneira saudável. Geralmente é demonstrada a presença do homem ou de casas em meio a paisagens naturais.

Somente em dois mapas de estudantes do período matutino foram identificados uma visão negativa do meio ambiente pela representação de problemas ambientais. Um deles trazia a representação do desmatamento como solução para a construção de uma indústria (mapa n.º 04), caracterizando o desenvolvimento econômico em prejuízo ao ambiente. O outro descrevia a poluição dos rios com entulhos e animais mortos (mapa n.º 02).

Tabela 15 – Distribuição dos mapas mentais, dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT, nas concepções de meio ambiente de Sauv  (1997) (2009; N=55)

Turma/concepção de meio ambiente	Como natureza	Como recurso a ser gerenciado	Como problema a ser resolvido	Como lugar para se viver	Como biosfera	Como projeto comunitário
<i>Matutino</i>	10	03	01	03	-	-
<i>Vespertino</i>	11	05	-	03	-	01
<i>Noturno</i>	11	02	-	02	03	-
Total (Σ)	32	10	01	08	03	01

Ainda à procura de analisar a concepção destes estudantes quanto ao meio ambiente, novamente foi utilizado a classificação de Sauv  (1997), das seis concep es paradigmáticas sobre o ambiente, para compreender os mapas mentais, conforme demonstrado na tabela 15.

A concep o de meio ambiente predominante (58%) dos estudantes   a naturalista. O ambiente   percebido como um local a ser preservado e apreciado sem a interferência do homem, pois não há elementos antrópicos ou quando eles se fazem presentes   forma sutil, como a representa o de uma única casa ao meio da natureza ou do homem como espectador das belezas naturais.

Outras concep es a serem destacadas no grupo pesquisado   a concep o de meio ambiente como recurso a ser gerenciado (18%) e a concep o de meio ambiente como lugar para se viver (15%). Os mapas mentais do primeiro grupo trazem o homem e seus elementos antrópicos (casas, prédios, indústrias e automóveis) relacionado aos demais elementos bióticos e abióticos, através de seu uso. No entanto, em nenhum dos mapas esta rela o de utiliza o se mostra de forma agressiva ou negativa.   possível que os estudantes quisessem demonstrar o conceito de sustentabilidade. Já nos mapas em que aparece a concep o de ambiente como lugar para se viver, percebeu-se a presença do homem em meio a um ambiente arraigado de seus aspectos socioculturais.

Em propor es menores, três indivíduos (05% da amostra) entendem o meio ambiente como biosfera, pois compreendem as rela es de interdependência entre seres vivos e inanimados; e para outros dois estudantes a concep o de meio ambiente   compreendida como problema a ser resolvido (representado pela polui o de rios pelo lixo) e como projeto comunitário (demonstrando o trabalho da coleta seletiva em um município).   interessante como estes últimos dois alunos percebem o lixo de forma diferente.

II- Análise descritiva de alguns mapas mentais

Após esta primeira análise de elementos presentes e levantamento quantitativo de dados dos mapas mentais, foram separados nove deles para interpreta o individual. Foram extraídos três mapas de cada turma, tomando-se como critérios de escolha: traços, beleza, impacto e diferencia o dos demais.

Como os mapas foram produzidos durante o horário de aula e num curto período de tempo (em média 12 minutos), os croquis foram feitos com lápis preto ou caneta esferográfica, não havendo varia o de cores.

A seguir estão descritas as características encontradas em alguns mapas, seguindo a metodologia Kozel (2007).

A figura 02 é um mapa mental em que elementos bióticos e abióticos, distribuídos horizontalmente, estão bem representados com interferência mínima do homem. Ocorre a presença de letras (M.A.) na camiseta do ser humano. Julga-se que seriam as iniciais das palavras “meio ambiente”, indicando que há uma preocupação com questões ambientais. Pela presença da casa, o mapa foi classificado como ambiente rural e concepção de lugar para se viver devido à relação positiva entre homem e meio ambiente. A presença do sol e de pássaros dá um “ar romântico” à representação.



Figura 02 – Mapa mental produzido por estudante da turma matutino, idade entre 16 e 21 anos

Já as figuras 03 e 04 demonstram uma visão negativa dos problemas encontrados na realidade: o lixo jogado em qualquer lugar e o desmatamento desenfreado. A figura 03 apresenta uma concepção de meio ambiente como problema a ser resolvido. Os ícones se encontram distribuídos de modo disperso e representam uma situação específica: a poluição dos rios. Este foi um dos poucos mapas que representam uma imagem negativa de meio ambiente, entretanto o indivíduo demonstra preocupação com esta situação. Há presença de frases (Lixo nos rios; animais mortos no rio) para que o desenho se faça compreendido. E mesmo sem indicar a procedência destes materiais descartados nos rios, o mapa mental demonstra uma realidade vivenciada pelo indivíduo.



Figura 03– Mapa mental produzido por estudante da turma matutino, idade entre 22 e 30 anos



Figura 04 – Mapa mental produzido por estudante da turma matutino, idade entre 22 e 30 anos

Ainda na figura 04 percebe-se a representação do ser humano degradando o ambiente por conta do desenvolvimento econômico. Os ícones se distribuem horizontalmente em elementos bióticos e abióticos com a intervenção antrópica. Trata-se ainda da concepção recursista de meio ambiente, em que o conceito de sustentabilidade encontra-se implícito, já que a situação exposta o rejeita. Representações negativas de ambiente demonstram uma preocupação que o indivíduo possui com a situação e, neste caso, um pré-julgamento ao setor industrial que pode ser verificado pelas frases “vamos derrubar tudo!” e “aqui ficará uma mega indústria.”.

Por sua vez, o único mapa que representa uma concepção de meio ambiente como projeto comunitário é o da Figura 05. Nota-se um ambiente urbano com formas na horizontal. Retrata o problema do lixo, mas como objeto a ser solucionado pela reciclagem e coleta seletiva. Como elemento biótico só é representado plantas, mas a representação deixa a ideia

de que se busca viver em um ambiente saudável e em equilíbrio com a natureza. O mapa também apresenta palavras para facilitar a compreensão do desenho.



Figura 05 – Mapa mental produzido por estudante da turma vespertino, idade entre 31 e 45 anos

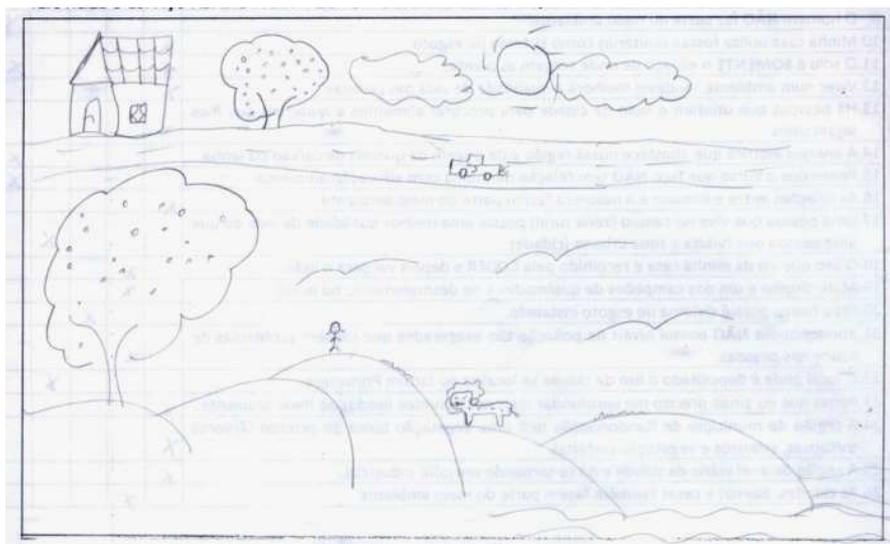


Figura 06 – Mapa mental produzido por estudante da turma vespertino, idade entre 16 e 21 anos

Na figura 06, os ícones encontram-se distribuídos horizontalmente, mas compoem duas paisagens: a de cima em um ambiente já modificado pelo homem e a de baixo, como uma paisagem natural. A presença do sol, sempre marcante nos desenhos se deve ao clima local. O indivíduo buscou integrar as duas paisagens em uma concepção de meio ambiente como lugar para se viver.

Já as figuras 07 e 08 trazem uma representação naturalista de meio ambiente, porém com conotações diferentes. O mapa da figura 07 tem ícones dispersos e representa um espaço modificado pelo ser humano. A presença de bancos ao meio das árvores demonstra ser uma

área de preservação, como um parque. Não há presença de outros elementos humanos ou de intervenção antrópica, mas demonstra a preocupação em se guardar áreas bem arborizadas.



Figura 07 – Mapa mental produzido por estudante da turma vespertino, idade entre 16 e 21 anos



Figura 08 – Mapa mental produzido por estudante da turma noturno, idade entre 16 e 21 anos

Na figura 08 verifica-se uma natureza intocável. A estudante preocupou-se em identificar os ícones desenhados que estão distribuídos uniformemente compondo o mapa. Não há interferência de obras humanas nele e são representados seres vivos diversos (plantas, peixes, aves e insetos).

Em uma visão mais voltada à agricultura, na figura 09 é possível perceber os serviços agrícolas em um mapa feito em perspectiva. De um lado da cerca, a plantação e o trator e do outro, a cidade, a igreja e uma criança brincando. O indivíduo tem uma visão ampla de meio ambiente, mas ainda manifesta uma concepção recursista. No entanto, o mapa reflete o

potencial agropecuário da região e, apesar de ser um pólo regional ainda é vista como uma cidade interiorana (observe a igreja e o menino soltando pipa).

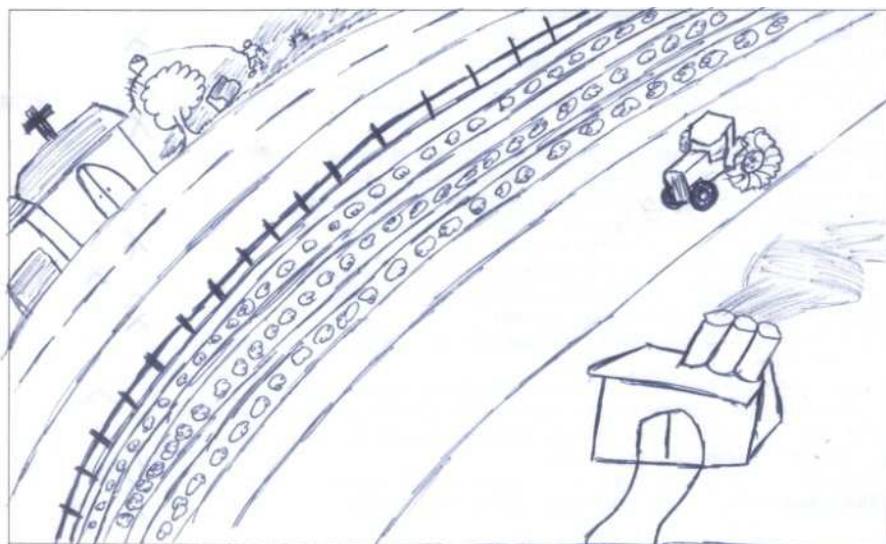


Figura 09 – Mapa mental produzido por estudante da turma noturno, idade entre 16 e 21 anos

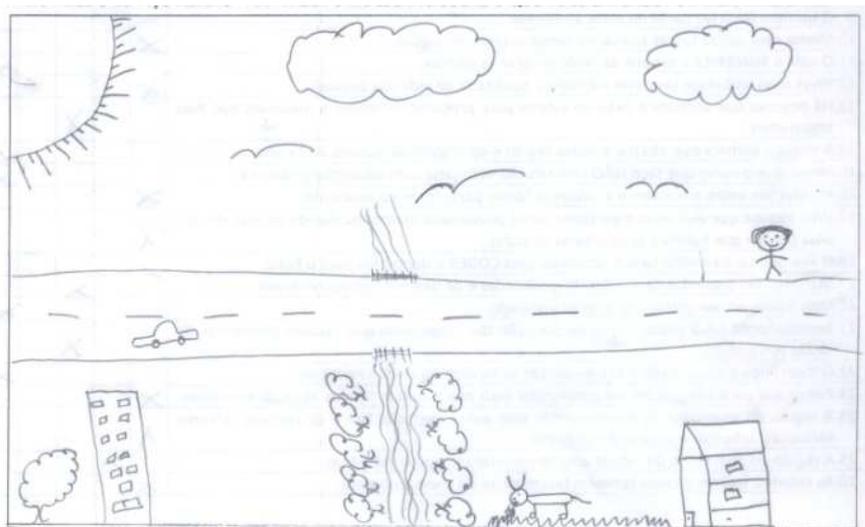


Figura 10 – Mapa mental produzido por estudante da turma noturno, idade entre 16 e 21 anos

Por último, a figura 10 apresenta os elementos bem distribuídos demonstrando uma paisagem construída e o ambiente urbano. O céu é ainda em uma visão romântica (o grande sol, nuvens e pássaros). Há elementos humanos, mas também é demonstrada no mapa a preocupação com a preservação do rio com a mata ciliar. Identifica-se a concepção de meio ambiente como lugar para se viver, em que se busca a integração com os recursos naturais e considera os aspectos socioculturais do homem. O celeiro e a vaca, no canto direito inferior, representam o campo e já no canto inferior esquerdo, um prédio com a árvore próxima.

Desse modo, é possível reparar que em muitos dos mapas ainda há influências dos desenhos da infância (o sol sempre na borda do quadro, nuvens em formato sólido, árvores de

copa e com frutos, a representação da cachoeira, etc.). E, por isso, impera uma concepção naturalista e romantizada de meio ambiente, com pouca interferência do homem.

Também percebe-se que os mapas mentais que apresentam a presença humana demonstram uma relação harmônica com a natureza ou algumas outras com uma visão utilitarista de usufruir as matérias-primas que o ambiente nos oferece.

Não se pode considerar que estas sejam concepções erradas. Elas somente nos dão pistas sobre o caminho a ser trilhado (SAUVÉ, 1997) durante a atividade de extensão a ser proposta. Além disso, estas concepções podem ser modificadas de acordo com as práticas pedagógicas e objetivos a serem alcançados durante a atividade. O que se busca é a formação do sujeito ecológico que saiba equilibrar seus princípios econômicos e profissionais com seus valores éticos, sociais e ambientais.

6.3.3 Opinião sobre problemas ambientais

Após o primeiro diagnóstico sobre a percepção ambiental dos estudantes do curso Técnico em Agricultura, prosseguiu-se com o levantamento do perfil das turmas por meio da investigação dos problemas ambientais existentes no município de Rondonópolis que são detectados por eles.

Entretanto, antes de discutir sobre problemas ambientais e a fim de complementar a pesquisa das concepções de meio ambiente dos estudantes, mais uma vez, fez-se uso das categorias de Sauv  (1997) a fim de comparar as respostas da primeira pergunta deste questionário com os resultados obtidos nos mapas mentais.

Quarenta e um alunos das três turmas do curso responderam a este novo instrumento metodológico e os resultados obtidos foram um pouco diferente dos verificados nos mapas mentais. Para doze alunos, conforme Tabela 16, o “meio ambiente   um sistema composto por seres vivos e não-vivos que se inter-relacionam e se dependem”. Esta era a afirma o que constava no questionário e que demonstra a crença dos estudantes na busca do equilíbrio entre o ser humano e o ambiente.

Outros dez estudantes compreendem o meio ambiente como “um sistema que vem sendo ameaçado e degradado pelo homem e por meio da polui o e outros problemas”; indicando que o ser humano precisa modificar seus hábitos. As opiniões encontraram-se bem divididas demonstrando um pensamento heterog neo das turmas. A turma do período matutino   a de opiniões mais diversificadas, enquanto a turma do noturno   a que apresenta somente três das seis concep es analisadas.

Tabela 16 – Concepções de meio ambiente evidenciadas pelos estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT (2010; N= 40)

Turma/concepção de meio ambiente	Como natureza	Como recurso a ser gerenciado	Como problema a ser resolvido	Como lugar para se viver	Como biosfera	Como projeto comunitário
<i>Matutino</i>	01	04	04	01	03	02
<i>Vespertino</i>	-	04	04	02	02	01
<i>Noturno</i>	-	-	02	03	07	-
Total (Σ)	01	08	10	06	12	03

A contradição se encontra no fato de que neste questionário somente um aluno compreende o meio ambiente como natureza, enquanto os mapas mentais apresentam um número muito maior desta concepção. No entanto, pode se esclarecer esta situação pelo fato de que “os mapas mentais são tidos como uma forma de linguagem que imprime as marcas vividas e representadas do homem no seu espaço” (KOZEL & SOUZA, 2009, p. 128). É como se a leitura e escolha de afirmações indicassem o pensamento racional, enquanto nos mapas mentais temos o pensamento subconsciente ou emocional destes indivíduos.

É fundamental conhecer a representação dos alunos sobre questões relativas ao ambiente a fim de compreender como eles as estão captando, interpretando e agindo em sua realidade, visto que essas representações são essenciais na formação de opiniões e no estabelecimento de atitudes individuais e coletivas (MARTINHO & TALAMONI, 2007). Não existe certo ou errado nessas representações (SATO, 2004), mas a busca pelo reconhecimento delas permite um melhor planejamento das atividades a ser aplicadas e também a superação de possíveis distorções presentes nestas visões. Todavia, sem esquecer que ensinar exige respeito aos saberes dos educandos (FREIRE, 2005).

A fim de compreender melhor a percepção dos alunos frente aos impactos ocasionados pelos agroecossistemas na região do município, foram elaboradas algumas questões e suas respostas encontram-se no Quadro 04. Alguns estudantes deixaram questões sem responder e, por isso, elas não foram contabilizadas na tabela.

O intuito deste levantamento não é verificar erros ou acertos, mas somente traçar um breve perfil sobre como estes estudantes, de modo geral, compreendem a relação agricultura x meio ambiente.

Em sua maioria, eles admitem que as atividades agrícolas/agropecuárias são responsáveis por: queimadas, contaminação do solo, poluição atmosférica, uso de agrotóxicos, desmatamentos, assoreamento de rios, alterações e perda de diversidade de fauna e flora local e alterações na paisagem/ambiente local.

Quadro 04 – Perguntas e respostas obtidas sobre problemas ambientais ocasionados pela agricultura entre os estudantes do Curso Técnico em Agricultura - Rondonópolis/MT (2010; N= 41)

Perguntas/Respostas	Matutino		Vespertino		Noturno	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
1. Em Rondonópolis, as atividades agrícolas/agropecuárias são responsáveis por queimadas?	09	05	09	04	08	05
2. As lavouras agrícolas ou pastos provocam algum tipo de contaminação do solo?	13	02	12	01	12	01
3. As atividades agrícolas/agropecuárias provocam poluição atmosférica?	13	02	11	02	09	03
4. Há problemas na utilização de agrotóxicos nas lavouras de Rondonópolis?	12	03	09	04	12	01
5. Em Rondonópolis, as atividades agrícolas/agropecuárias são responsáveis por desmatamentos?	13	01	11	02	11	02
6. As atividades agrícolas/agropecuárias provocam poluição de rios?	12	03	11	02	10	03
7. As atividades agrícolas/agropecuárias no município ocasionam assoreamento de rios?	13	02	11	02	10	03
8. É possível ver mudanças na fauna e flora local por conta das lavouras ou dos pastos?	13	01	09	04	12	01
9. Você considera que as atividades agrícolas/agropecuárias são responsáveis pela emissão de CO ₂ na atmosfera?	10	05	07	05	06	07
10. Você considera a monocultura como uma prática agrícola prejudicial para o meio ambiente?	05	10	05	08	07	06
11. Você considera a adulteração de defensivos agrícolas (agrotóxicos) como um problema ambiental?	15	-	12	-	12	01
12. É possível perceber alterações de paisagens em nossa região por conta da expansão agrícola/agropecuária?	14	01	10	02	12	01
13. As lavouras de soja reduzem a diversidade de plantas ou de animais em nossa região?	14	01	11	02	09	04

Algumas respostas apresentam maior unanimidade do que outras. As que apresentaram maior polêmica foram a indagação n.º 09, sobre a responsabilidade do setor agropecuário da emissão de CO₂ na atmosfera, e a n.º 10, sobre a prática da monocultura.

Para a turma do período matutino, as atividades agrícolas são responsáveis pela emissão de dióxido de carbono no ambiente e a monocultura não é considerada uma prática ambientalmente incorreta. Já nas outras duas turmas, as opiniões encontram-se bem divididas. A do período vespertino também responsabiliza o setor agrícola/agropecuário pela emissão de CO₂ no ambiente e não considera a monocultura uma prática prejudicial ao ambiente. A turma do período noturno, por sua vez, por diferença de uma opinião, não considera o setor agrícola um emissor de gases na atmosfera, mas entende a monocultura como prática incorreta ao ambiente.

Percebe-se que existem algumas visões diferenciadas entre os alunos e isso é bom para a discussão sobre a temática, pois propicia o diálogo. Apesar das questões do instrumento aplicado só discutir sobre o impacto na natureza, é possível, a partir delas, elevar o debate para as demais dimensões (social, econômico, político).

A educação, nas suas diversas possibilidades, abre um estimulante espaço para um repensar de práticas sociais, com base numa adequada compreensão essencial do meio ambiente global e local, da interdependência dos problemas e soluções e da importância da responsabilidade de cada um para construir uma sociedade planetária mais equitativa e ambientalmente sustentável. (JACOBI, 2006, p. 530)

Também foi permitido aos alunos que citassem cinco problemas ambientais provocados pela atividade agrícola e percebidos no município. Posteriormente foi pedido que elucidassem os três maiores deles. Os gráficos que se seguem (Figuras 11 a 16) trazem os resultados obtidos nas respostas.

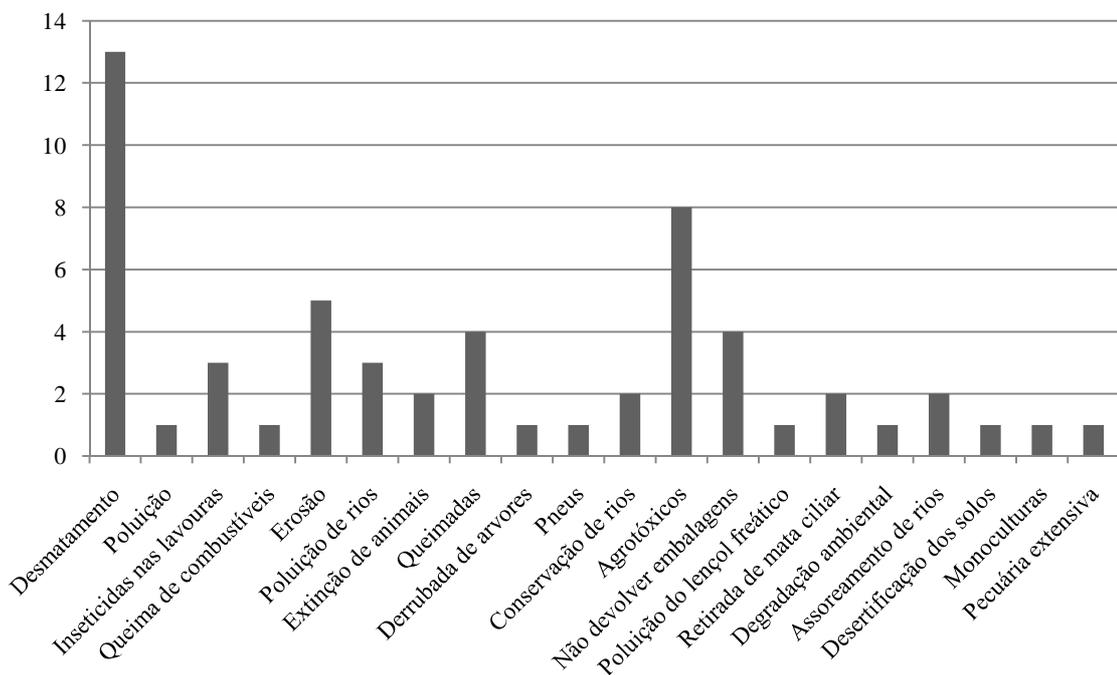


Figura 11 – Problemas ambientais identificados no município pela turma do período matutino

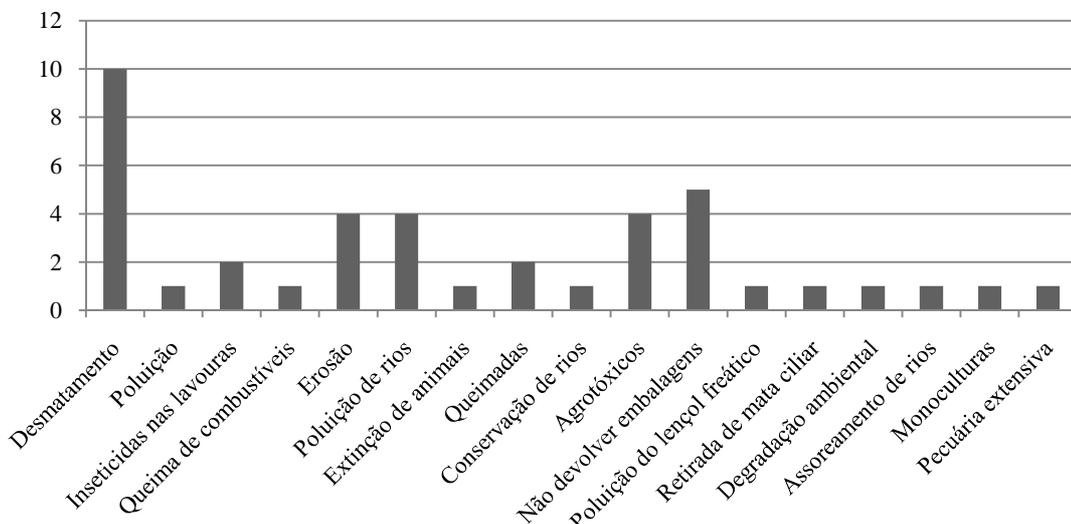


Figura 12 – Maiores problemas ambientais do município citados pela turma do período matutino

Nas três turmas, os problemas ambientais com maior número de citações foram o desmatamento e o uso de agrotóxicos. Outros problemas ambientais provocados pelas atividades agrícolas que foram citados pelas três turmas foram: queimadas, degradação do solo, destruição da fauna e assoreamento dos rios. Muitos outros problemas também foram citados em quantidades menores, como poluição dos rios, pecuária extensiva e não devolver embalagens de defensivos.

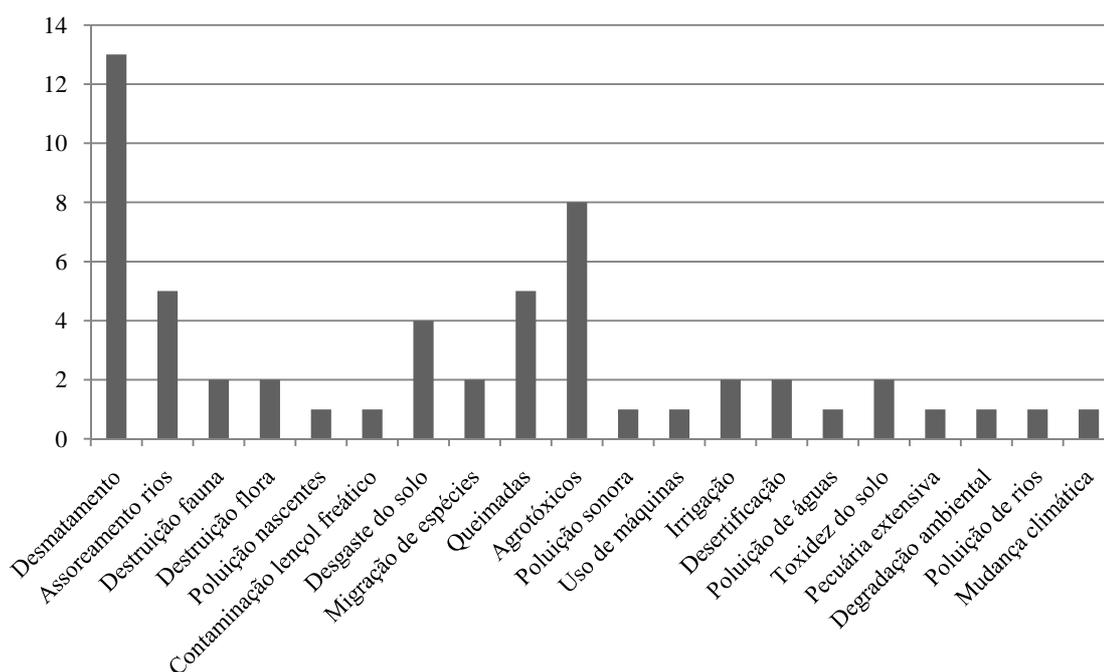


Figura 13 – Problemas ambientais identificados no município pela turma do período vespertino

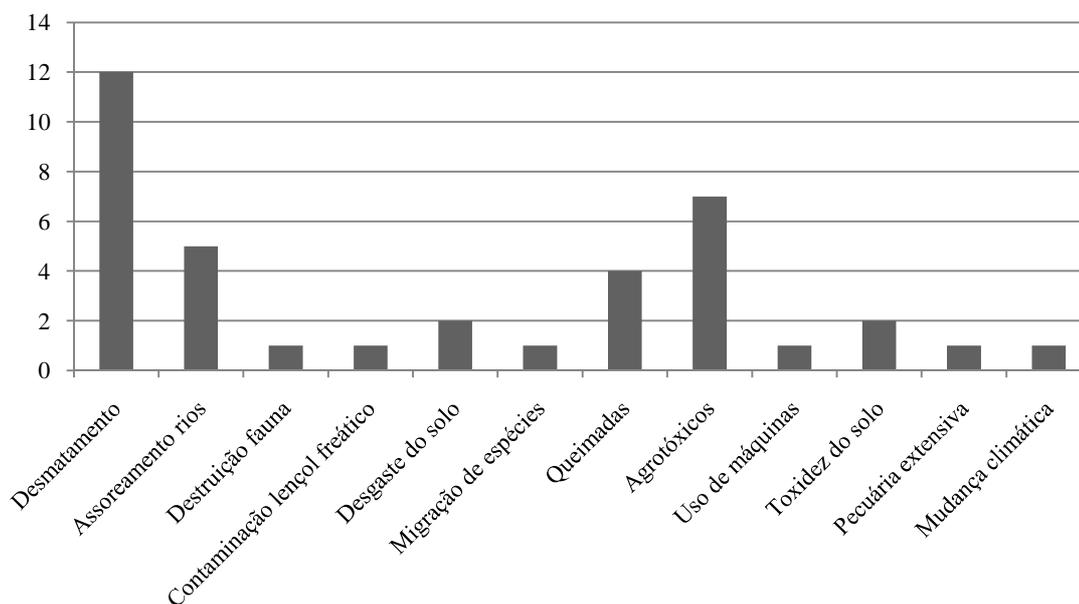


Figura 14 – Maiores problemas ambientais do município citados pela turma do período vespertino

Dentre os três maiores problemas diagnosticados pelas turmas, a do período matutino destacou o desmatamento, a prática de não devolver embalagens, o uso de agrotóxicos, a erosão e a poluição dos rios (Gráfico 02); a do período vespertino aponta o desmatamento, o uso de agrotóxicos e o assoreamento de rios (Gráfico 04); já a turma do noturno percebe o desmatamento, o uso de agrotóxicos e as queimadas como principais problemas ambientais (Gráfico 06).

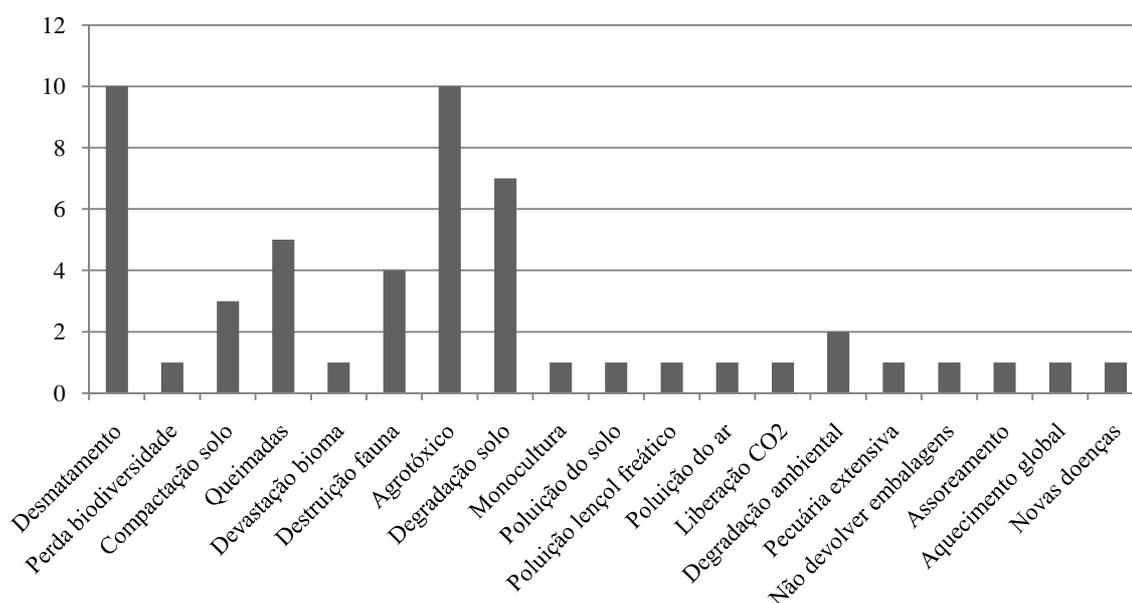


Figura 15 – Problemas ambientais identificados no município pela turma do período noturno

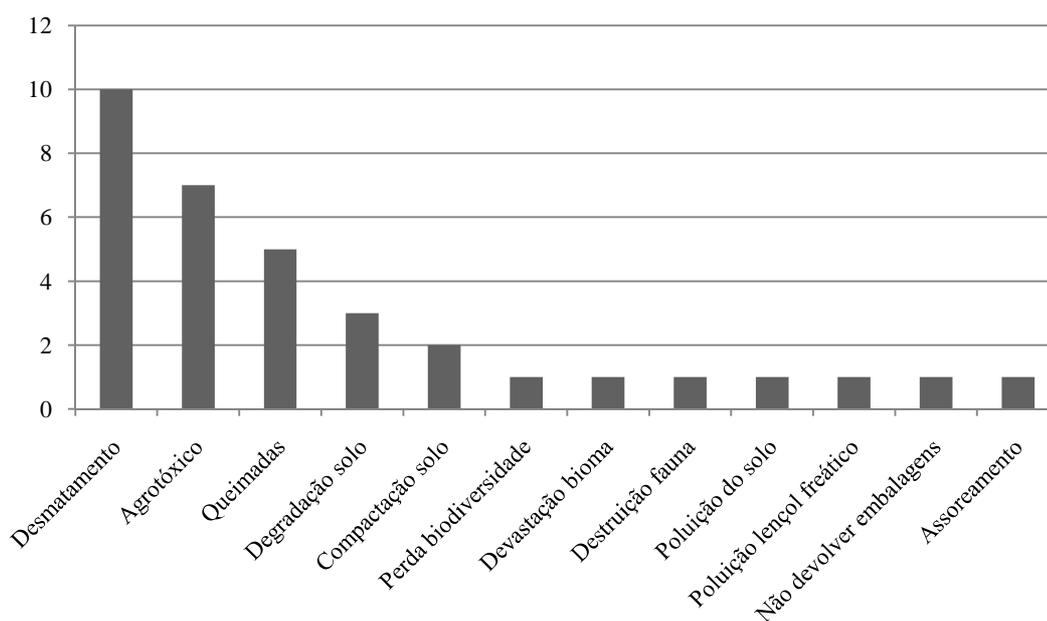


Figura 16 – Maiores problemas ambientais do município citados pela turma do período noturno

A percepção dos alunos se encontra bem relacionada com a realidade vivenciada, pois o uso intensivo de agrotóxicos e defensivos em municípios do cerrado brasileiro oferecem riscos para a contaminação no solo e na água perfazendo a relação: quanto maior a área de lavouras temporárias, poluição no ar por queimadas e proliferação de pragas, maior o risco desta contaminação (SOARES & PORTO, 2007).

Sobre os problemas ambientais verificados no município de Rondonópolis, os estudantes, das três turmas, levantaram como principais problemas: a falta de saneamento básico e/ou sistema de esgoto canalizado, o lixo, a poluição dos rios, as queimadas e o desmatamento (Quadros 05, 06 e 07).

Quadro 05 – Problemas ambientais levantados pelos estudantes da turma matutina

Problemas ambientais presentes no município de Rondonópolis	Número de opiniões registradas
Lixo	08
Saneamento básico	07
Poluição terrenos baldios	07
Poluição de rios	06
Queimadas	05
Desmatamento	05
Falta de árvores	04
Lixão inadequado	03
Coleta seletiva	03
Não planejamento de obras	02
Esgoto em céu aberto	02
Proteção barragens rios	02
Água de lava-jato em rio	01
Limpeza da cidade	01
Poluição de carros	01
Poluição no anel viário	01
Falta de cestos de lixo	01
Falta de conscientização da população	01
Assoreamento dos rios	01
Manutenção Galeria pluvial	01
Reciclagem de óleo	01
Desmatamento em rios	01
Poluição atmosférica	01
Poluição	01
Mal cheiro do esgoto	01
Quantidade de veículos	01

Alguns problemas citados também refletem a realidade vivida pelo indivíduo. Foi citada uma única vez problemas como: da poluição do Anel Viário do município, as ruas esburacadas, a falta de manutenção da galeria pluvial, a ponte quebrada, o abandono de praças entre outros. Isso indica, por exemplo, que algum dos estudantes todos os dias para ir à escola

faz o trajeto passando pelo Anel Viário da cidade; que outro estudante percebe o problema das ruas esburacadas e outro a problemática de uma ponte que liga bairros da cidade que já está inacessível há mais de um ano. Assim, começamos a mergulhar na realidade destes indivíduos e perceber suas relações indivíduo-mundo. O diálogo e a problematização das relações do indivíduo com o mundo e com os outros indivíduos possibilita que esses aprofundem sua tomada de consciência da realidade na qual e com a qual estão (FREIRE, 1985).

Quadro 06 – Problemas ambientais levantados pelos estudantes do período vespertino

Problemas ambientais presentes no município de Rondonópolis	Número de opiniões registradas
Poluição dos rios	10
Saneamento básico	07
Desmatamento	06
Coleta de lixo	05
Lixo	04
Poluição do ar	04
Bueiros	03
Poluição sonora	03
Poluição urbana	03
Setor industrial	03
Falta de reciclagem	02
Queimadas	02
Terrenos baldios	02
Assoreamento	01
Caça ilegal	01
Crescimento urbano desordenado	01
Depósito de lixo	01
Escoamento de água	01
Falta de árvores	01
Falta de cestos de lixo	01
Falta de preservação	01
Poluição visual	01

É possível notar que não são poucos os problemas ambientais identificados pelos alunos do curso Técnico em Agricultura. Este levantamento já nos permite um trabalho para a tomada de consciência da inter-relação entre os problemas presentes no ambiente urbano da cidade com os problemas ambientais verificados nos campos agrícolas e que, de certa forma, também atingem a zona urbana.

Após o conhecimento dos dados pertinentes à percepção ambiental dos estudantes do curso Técnico em Agricultura e suas concepções de meio ambiente e EA, pode-se julgar que estes sujeitos ainda apresentam uma consciência intransitiva ou transitiva ingênua de EA.

Quadro 07 – Problemas ambientais levantados pelos estudantes do período noturno

Problemas ambientais presentes no município de Rondonópolis	Número de opiniões registradas
Saneamento básico	11
Poluição de rios	06
Lixo	06
Queimadas	06
Lixão	04
Desmatamento	03
Poluição	03
Água servida	02
Terrenos baldios	02
Falta de árvores	02
Degradação do cerrado	01
Conservação rios	01
Obras mal planejadas	01
Emissão de dióxido de carbono (CO ₂)	01
Enchentes	01
Ser humano	01
Gasto de água	01
Pesca predatória	01
Doenças	01
Ponte quebrada	01
Abandono das praças	01
Ruas esburacadas	01

A consciência intransitiva manifesta-se nos indivíduos com uma visão romanceada de meio ambiente em que este se confunde com o conceito de natureza. Aparentemente, estes sujeitos percebem o meio ambiente como contemplativo em que não há integração entre este e o ser humano. Isso demonstra que o sujeito se isola em seus pensamentos não conseguindo perceber os problemas que o meio ambiente apresenta e a interferência do homem sobre a situação.

Já a consciência transitiva ingênua do conceito de meio ambiente aparece nos indivíduos que já relacionam o ser humano como parte do meio, mas ainda não apresentam um pensamento mais crítico sobre esta situação. Podemos apontar as concepções recursista e de meio ambiente como lugar para se viver como aquelas que apresentam potencial de uma consciência ingênua. Pois, o sujeito já vislumbra a relação sociedade/ambiente, entretanto ainda não percebe as verdadeiras causas de problemas, não entende que os problemas sociais também se relacionam com o ambiente e se conforma com a realidade vivenciada.

Apresentar uma consciência transitiva crítica para o meio ambiente é conseguir observar os problemas ambientais que nos rodeiam e propor soluções para eles por meio do diálogo coletivo. Assim, consideramos três concepções de meio ambiente com estas características: como um problema, como biosfera e como projeto comunitário.

Como foi possível verificar nos resultados do questionário aplicado (Tabela 16), 25 alunos de um total de 40 alunos consultados, percebem o meio ambiente como sendo numa destas três concepções, mas resta ainda a dúvida de como realmente estes pensamentos se compõem e se eles seriam críticos e conscientes.

Para a promoção de uma verdadeira EA emancipatória é preciso a discussão sobre os problemas existentes no município com uma visão integrada que contemple todas as dimensões humanas. Além disso, é necessário que os indivíduos tomem consciência da função de cada setor da sociedade para o desenvolvimento sustentável. Não queremos gerar uma EA ingênua em que a mensagem final seja somente a preservação ambiental. Queremos avançar para um pensamento crítico em que o ser humano se veja fazendo uso de suas tecnologias sem, no entanto, prejudicar a dignidade humana ou ferir outros seres vivos e o ambiente físico em que vivemos.



7. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O TÉCNICO AGRÍCOLA: SUPERANDO SITUAÇÕES-LIMITES



“As classes dominadas, silenciosas, esmagadas, só dizem sua palavra quando, tomando a história em suas mãos, desmontam o sistema opressor que as destrói. É na práxis revolucionária, com uma liderança vigilante e crítica, que as classes dominadas aprendem a ‘pronunciar’ seu mundo, descobrindo, assim, as verdadeiras razões de seu silêncio anterior”.
(Paulo Freire)

Esta seção traz os procedimentos de elaboração da atividade de extensão realizada como proposta de um trabalho de EA Crítica e a repercussão dos resultados alcançados. Inicialmente, discorre-se sobre o processo de produção da proposta e dos recursos didáticos utilizados. Em seguida, são apresentados os cinco encontros que constituíram a atividade “O técnico agrícola e a educação ambiental: diálogos e reflexões” e, posteriormente, os resultados obtidos em seu decorrer e na avaliação dos instrumentos utilizados e da própria atividade, como ideal para a promoção da educação problematizadora e geradora da tomada de consciência nos indivíduos.

7.1 A elaboração da atividade de extensão

Como mencionado na seção “Materiais e métodos” deste trabalho, a atividade de extensão surgiu como uma intervenção no curso de Técnico em Agricultura da E.T.E. de Rondonópolis/MT e foi sendo construída no decorrer da investigação.

A partir do levantamento preliminar da realidade vivenciada, do perfil da comunidade escolar investigada e conforme a pesquisadora tomou conhecimento da pedagogia crítico-emancipatória de Paulo Freire, optou-se pela utilização de fotografias como material gerador da problematização e promotor do diálogo entre educador e educandos.

A linguagem fotográfica é vista como uma prática, que pode ser estimulada na escola [...]. Colocando em foco as múltiplas formas de ver e ser visto, o ato fotográfico desponta como mais um caminho de problematização da vida, que nos permite, através da mediação técnica da câmara fotográfica, registrar, decifrar, ressignificar e recriar o mundo e a nós mesmos. (LOPES, 2005, p. 09)

Os assuntos a serem discutidos na atividade de extensão surgiram como temas na análise feita nos dois desenhos curriculares do curso Técnico em Agricultura e também da percepção indicada pelos estudantes durante o diagnóstico. Convém ressaltar que o diagnóstico da percepção ambiental dos estudantes levantou diversos temas de cunho ambiental (consumismo, destino dos resíduos sólidos, saneamento básico, entre outros),

porém para a atividade de extensão optou-se pelo enfoque do impacto das atividades agrícolas sobre o ambiente e a coletividade.

O objetivo da atividade “O técnico agrícola e a educação ambiental: diálogos e reflexões”, de carga horária de 20 horas, foi conhecer o pensamento dos estudantes participantes sobre educação ambiental e a atuação do técnico agrícola como educador ambiental. Além disso, verificou-se o potencial da atividade em gerar uma consciência ambiental mais crítica nos educandos.

Um fato interessante verificado nesta etapa da investigação foi que a própria pesquisadora, também membro daquela comunidade escolar, mas que observava com um “olhar de fora”, também tomou consciência da relação agronegócio x meio ambiente x sociedade, percebendo ser este o tema que deveria permear todas as discussões da atividade de extensão.

Desse modo, a atividade foi planejada como sendo um ato-limite a fim de superar duas situações-limites verificadas: a visão ingênua de educação ambiental como somente uma conscientização sobre preservação e conservação da natureza, e a falsa visão disseminada que vislumbra somente o poder econômico gerado pelo agronegócio sem observar a sua relação com os demais setores produtivos e classes sociais.

A partir do levantamento de 10 (dez) temas para a atividade, foram produzidas as fotografias a serem utilizadas. Pensou-se inicialmente em registrar situações da realidade do município de Rondonópolis a fim de facilitar o trabalho de problematização. No entanto, percebeu-se a dificuldade em fotografar alguns temas, como: monocultura, aviação agrícola e descarte de agrotóxicos devido à época do ano.

A elaboração desta atividade ocorreu entre agosto e setembro de 2010, período em que ainda não se iniciou o plantio da lavoura de soja, principal cultura produzida em Mato Grosso. Por isso, optou-se por utilizar fotografias publicadas em jornais e revistas locais, sendo algumas escaneadas do próprio periódico ou retiradas da internet.

As figuras 17 e 18 trazem as fotografias produzidas para a atividade referentes à situações significativas: 1) impactos da monocultura no ambiente, 2) aviação agrícola, 3) o uso de tecnologias na agricultura, 4) a colheita da cana pela queima (poluição atmosférica), 5) o uso de transgênicos, 6) recuperação de embalagens de agrotóxicos, 7) insetos-praga e plantas daninhas, 8) agronegócio x agricultura familiar, 9) prevenção de acidentes na manipulação de agrotóxicos e 10) causas e consequências da erosão.



Figura 17 – Fotografias representando cinco situações significativas da atividade de extensão

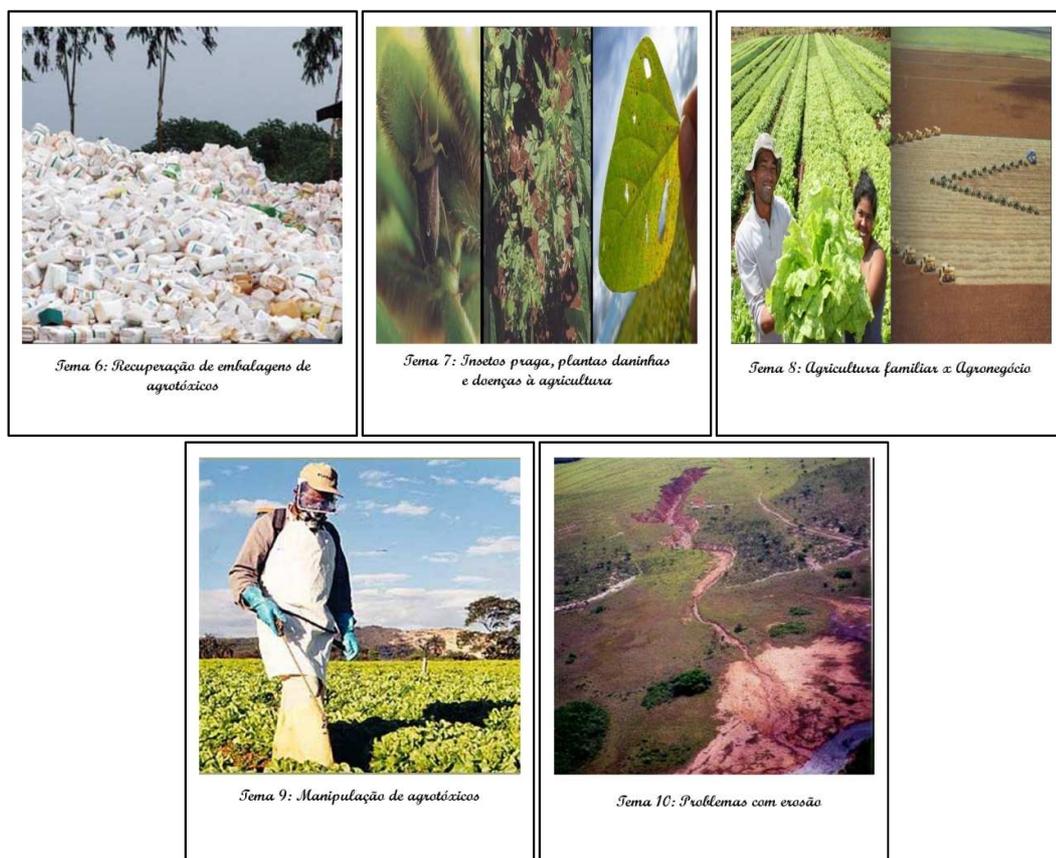


Figura 18 – Fotografias representando outras cinco situações significativas da atividade de extensão

O primeiro encontro da atividade objetivou diagnosticar a concepção dos estudantes participantes sobre educação ambiental e a relação existente entre agronegócio x meio ambiente x técnico agrícola. Além disso, foram disponibilizadas as fotografias impressas em papel fotográfico para que, em grupo, os estudantes escolhessem os seis temas a serem trabalhados no decorrer dos demais quatro encontros.

Freire (2005) indica que só há possibilidade do indivíduo desvelar sua realidade por meio da descodificação de situações reconhecidas por ele e, também, ressalta a essencial importância dos educandos participarem da escolha dos temas geradores. Seguindo a abordagem freireana, Loureiro (2006) destaca que é preciso envolver os participantes no levantamento e escolha dos temas a serem discutidos em grupo.

Quando o tema é apresentado “de fora para dentro” sem considerar as múltiplas compreensões e interesses a seu respeito, há como resultado pouco envolvimento do público-alvo e praticamente nenhum desdobramento das ações realizadas. Com isso, é fundamental que os temas reflitam os problemas que são definidos como consensuais, após um processo participativo, trabalhando-os de modo contextualizado (Ibid, p. 46).

A próxima seção caracteriza o processo da seleção dos seis temas pelos estudantes e também os demais materiais de leitura utilizados.

É preciso ressaltar que, embora a atividade de extensão tenha sido construída conforme seu andamento, visto que os alunos participaram desta elaboração a partir da seleção dos temas a serem discutidos, procurou-se sempre manter o foco na problematização e na dialogicidade defendidas pela educação freireana. Dialogicidade esta que “desvela a realidade opressora, problematiza suas razões de ser e instrumentaliza para a luta por sua superação” (SCHNORR, 2001, p. 89).

7.2 As aulas: descrição

Antes de comentar sobre o desenvolvimento das aulas da atividade de extensão “O técnico agrícola e a educação ambiental: diálogos e reflexões”, serão feitas algumas considerações sobre as impressões iniciais da pesquisadora/educadora. Por se tratarem de impressões, peço licença às regras formais do trabalho científico para escrever esta seção na primeira pessoa do singular, pois se trata de um relato de experiência vivida.

A atividade aconteceu entre os dias 11 de setembro a 09 de outubro de 2010, em cinco encontros, aos sábados pela manhã; e teve caráter optativo aos estudantes. Conforme foi manifestado no questionário aplicado aos alunos (afirmações 05 e 23 da Tabela 4) sobre seu interesse por temas ambientais, acreditei que, dentro do grupo total de 80 estudantes das três

turmas do curso Técnico em Agricultura, haveria uma grande procura em participar da atividade. Entretanto, duas semanas antes do início da atividade, visitei as três turmas investigadas para fazer o convite de participação. Fiquei surpresa com os pouquíssimos alunos, cerca de nove, que manifestaram interesse em participar da atividade.

Este fato causou-me estranheza e um breve momento de reflexão sobre o ocorrido. Percebi a complexidade da situação e o desafio que seria a realização da atividade sobre educação ambiental. Aquela situação desencadeou uma série de inquietações que culminou em minha tomada de consciência. Enxerguei que os moradores do município de Rondonópolis, assim como tantas outras sociedades mato-grossenses envolvidas diretamente com o agronegócio, encontram-se submersos em um pensamento capitalista que valoriza este setor econômico em detrimento de tantos problemas socioambientais vivenciados, isto é, uma situação-limite pouco percebida pelos indivíduos da região.

Durante toda esta reflexão, imperou um sentimento de impotência e insegurança em mim, pesquisadora e educadora. Perceber a inércia e o estado letárgico dos estudantes durante a visita para convidá-los à atividade de extensão me fez perceber como estamos imobilizados pelo sistema neoliberal em que vivemos e pelos valores individualistas da sociedade moderna. É um conformismo e um comodismo que não nos permite ir à luta e ultrapassar a barreira do senso comum de apenas falar que a situação não é a ideal, mas que não há como alterá-la.

E, por meio de minhas leituras e diálogos com Paulo Freire, encontrei a resposta:

Se as estruturas econômicas, na verdade, me dominam de maneira tão senhorial, se, moldando meu pensar, me fazem objeto dócil de sua força, como explicar a luta política, mas, sobretudo, como fazê-la, e em nome de quê? Para mim, em nome da ética, obviamente, não da ética do mercado, mas da ética universal do ser humano, para mim, em nome da necessária transformação da sociedade de que decorra a superação das injustiças desumanizantes. E tudo isso porque, condicionado pelas estruturas econômicas, não sou, porém, por elas determinado (FREIRE, 2000, p. 57).

Assim, assumi o papel de educadora consciente da realidade vivenciada e preocupada em auxiliar outros indivíduos em também desvelar a realidade e reconhecer nossas situações-limites a serem superadas. Percebi que o pouco que fosse possível modificar na consciência dos estudantes (participantes da atividade), talvez já fosse um início para uma transformação posterior.

Iniciamos, então, a atividade, no dia 11 de setembro de 2010, com a presença de 07 (sete) estudantes, todos da turma do período matutino. O cronograma de toda a atividade encontra-se nos apêndices desta dissertação (Apêndice D).

Encontro 01 – dia 11/09/2010

No primeiro contato com os educandos, busquei traçar o perfil geral dos participantes. Por uma primeira conversa, foi constatado que nenhum deles ainda trabalha na área da agricultura; entretanto é desejo de todos ingressar nesse mercado de trabalho. Além disso, somente um indivíduo possui contato anterior com o meio rural, pois seu pai era agricultor.

Esta primeira aula teve por objetivo conhecer a visão dos participantes sobre EA e a compreensão que eles possuem da atuação do agronegócio na região.

Entre eles, impera uma visão ingênua de EA para o preservacionismo. Os estudantes relataram que o papel desta educação é sensibilizar e conscientizar as pessoas à preservação ambiental. Um dos alunos escreveu que “educação ambiental é seguir as leis feitas a favor do meio ambiente, como: fazer a tríplice lavagem e não fazer queimadas irregulares”. Outro acredita que fazer EA é “preservar a natureza, manter as matas verdes e cuidar mais dos rios e dos mares”. Há ainda uma concepção de natureza sagrada e intocável manifestada pela seguinte opinião: “É a prova de amor à natureza e com as pessoas com quem nos relacionamos no momento e no futuro. É como se fôssemos casados com ela. Cuidar, amar, aventurar-se com ela”.

Terminada essa conversa sobre as concepções vigentes de EA, preocupei-me em não expor opiniões sobre outras formas de se pensá-la e fazê-la a fim de permitir que os participantes continuassem abertos ao diálogo. Eles também foram motivados a responder ao seguinte questionamento: “Qual a relação existente entre o agronegócio, a educação ambiental e o técnico agrícola?”. Percebi que houve uma dificuldade dos estudantes em compreender a pergunta, por isso subdividimos a indagação em outras três questões: 1) O curso de técnico em agricultura forma para o agronegócio? 2) As atividades do agronegócio favorecem o trabalho da educação ambiental? 3) O técnico agrícola atua como educador ambiental?

Assim, nota-se que os alunos não demonstram ainda capacidade de relacionar as três temáticas: EA x função do técnico agrícola x agronegócio e demonstra a sua pouca capacidade de argumentação. Eles visualizam que o município é uma região de forte potencial agrícola e indicam o técnico agrícola como educador ambiental.

A impressão que se tem é da repetição de ideias do senso comum ou pensamentos já enraizados; não há firmeza em suas convicções. Alguns alunos acreditam que o agronegócio atua positivamente com a EA. Acreditam nessa convivência pacífica. Outros acreditam na atuação do técnico agrícola como educador ambiental, principalmente visualizando maneiras de preservação (redução de queimadas e desmatamento). Alguns afirmam que o agronegócio

não apresenta posturas claras de preservação, assim como os profissionais agrônomos, indivíduos que se deixam dominar pelo pensamento econômico e lucro a qualquer preço.

Ainda neste encontro, a fim de realizar um trabalho mais lúdico com os alunos, apresentei a eles o poema “De pergunta em pergunta”, de Ana Maria Machado (Anexo D), que relata sobre uma cidade que ora fica rica, ora fica pobre por conta das mudanças da cadeia alimentar sofridas.

Lemos o texto em voz alta, de modo coletivo. Ao fim da leitura, perguntei aos alunos sobre suas interpretações do texto. Eles não souberam responder, nem mesmo quando os instiguei com outras perguntas. Com muita dificuldade, surgiram algumas manifestações relacionando o texto com os desequilíbrios e mudanças climáticas que presenciamos no planeta atualmente.

Este comportamento dos estudantes evidencia que, talvez pela preocupação dos professores em sempre trabalhar de modo pragmático em sala de aula, considerando mais a prática que a teoria ou por sempre valorizarem as especificidades técnicas do profissional a ser formado, deixa-se de lado uma formação cultural mais ampla baseada na literatura, música, cinema e outros elementos.

Ao fim deste encontro, os alunos foram divididos em duplas para a seleção dos temas a serem discutidos no decorrer da atividade de extensão. Com unanimidade nas três duplas que selecionavam as fotos, foram escolhidos os temas geradores: 1) poluição atmosférica, 2) recuperação de embalagens de agrotóxicos, 3) relação agricultura familiar x agronegócio e 4) manipulação de agrotóxicos. O tema “problemas com erosão” foi eleito por todo o grupo, apesar de ter dois votos. Os temas que receberam um voto foram: aviação agrícola, uso de tecnologias na agricultura, uso de transgênicos e insetos praga/plantas daninha.

Como ainda faltava a escolha de um tema, pediu-se que cada aluno defendesse por que o seu tema deveria ser escolhido, de maneira a promover o diálogo e a se praticar a democracia. Alguns estudantes abriram mão de defender seu ponto de vista, de modo que dois estudantes encabeçaram a defesa dos temas “uso de tecnologias” e “aviação agrícola”. Pelas opiniões expressadas, chegou-se ao consenso que ao discutirmos o tema “uso de tecnologias” também seria visto sobre aviação agrícola. E assim definiram-se os seis temas.

Questionados sobre o porquê da escolha dos temas, os estudantes não conseguiram se expressar totalmente. Somente justificaram que aqueles eram os temas que eles julgavam ter maior relação com o meio ambiente e também por serem temas não tão estudados em sala de

aula. Garantiram, por exemplo, que já estudam muito sobre os impactos das lavouras do tipo monocultura e também sobre a dinâmica insetos/praga/plantas e plantas daninhas/lavoura.

Quadro 08 – Material de apoio utilizado para a problematização dos temas geradores selecionados

<i>Tema Gerador</i>	<i>Texto utilizado</i>	<i>Breve descrição do texto</i>	<i>Disponível em</i>
<i>O uso de tecnologias na agricultura</i>	SOARES, L. Trator e irrigação na terra do sol.	Reportagem da revista Veja demonstrando sobre como o desenvolvimento agrícola melhorou o PIB e a qualidade de vida em alguns municípios brasileiros.	http://veja.abril.com.br/130601/p_134.html - ed. 1704, de 13/06/2001.
	TECNOLOGIAS transformam emprego no campo.	Reportagem divulgando sobre como a tecnologia auxilia a vida no campo.	http://www.comciencia.br/repportagens/agronegocio/04.shtml
	PIGNATI, W.A. et al. Acidente rural ampliado: o caso das “chuvas” de agrotóxicos sobre a cidade de Lucas do Rio Verde – MT.	Artigo sobre a ocorrência de um acidente rural ampliado em um município de Mato Grosso por conta da deriva de agrotóxicos.	http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000100014
<i>Poluição atmosférica</i>	LANGOWSKI, E. Queima da cana – uma prática usada e abusada.	Defende o ponto-de-vista dos ambientalistas sobre os impactos negativos da queima da cana para colheita.	http://homologa.ambiente.sp.gov.br/etanolverde/saibaMais/artigos/impactosAmbientais/efeitosDaQueimaDeCana.pdf
	MARTINS, M.S.R. Os impactos sociais e econômicos da mecanização da colheita da cana-de-açúcar.	Defende o ponto-de-vista do agronegócio sobre o porquê da não mecanização da colheita da cana.	http://www.portaldoagronegocio.com.br/conteudo.php?id=29313
<i>Recuperação de embalagens de agrotóxicos</i>	BARREIRA, L.P. A problemática dos resíduos de embalagens de agrotóxicos no Brasil.	Retrata sobre a problemática do uso de agrotóxicos, o descarte das embalagens e a Lei Federal n.º 9.974/2000.	http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/mexico26/iv-001.pdf
<i>Agricultura familiar x Agronegócio</i>	CARTA maior. Agricultura familiar gera mais riqueza do que o agronegócio	Notícia de jornal que divulga sobre o valor da agricultura familiar para o abastecimento local.	http://www.cartamaior.com.br/templates/materiaMostrar.cfm?materia_id=3194
	FERRO, F. PEDROSO, T. Agronegócio x Agricultura Familiar: podemos fazer um debate menos maniqueísta?	Artigo que retrata a necessidade de não enxergar o agronegócio e a agricultura familiar como setores contrários.	http://www.assessoriaopt.org/AgronegocioAgriculturaFamiliar.pdf
<i>Manipulação de agrotóxicos</i>	ECODEBATE. Agrotóxicos: censo agropecuário constatou 25 mil casos de intoxicação de agricultores.	Recorte do texto destacando casos de intoxicação por manipulação errada de agrotóxicos.	http://www.abcsem.com.br/noticia.php?cod=100
	MOREIRA, et al. Avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo, RJ.	Artigo que traz dados sobre o modo de vida de uma comunidade agrícola carioca e sua relação com os agrotóxicos.	http://www.scielo.br/pdf/csc/v7n2/10249.pdf
	ENTREVISTA com Wanderely Antonio Pignati. Agrotóxico é problema de saúde pública.	Entrevista com professor especialista em estudos de impactos de agrotóxicos no ambiente.	http://brasileducom.blogspot.com/2010_05_01_archive.html
<i>Problemas com erosão</i>	JOLY, L. a Amazônia pode virar um deserto?	Curiosidades sobre os processos que podem ocorrer para a savanização e desertificação da Amazônia.	http://mundoestranho.abril.com.br/ambiente/pergunta_292157.shtml
	JUBRAN, A; RATIER, R. Assim surge um deserto.	Infográfico explicando sobre como ocorre a formação de um deserto.	http://revistaescola.abril.com.br/geografia/pratica-pedagogica/infografico-desertificacao-assim-surge-deserto-558441.shtml

A partir da escolha dos seis temas a serem discutidos, selecionei alguns textos, todos disponibilizados na Web para leitura e com o intuito de auxiliar na alteração das concepções dos estudantes.

O Quadro 08 apresenta os textos utilizados para cada tema com uma pequena descrição deles. Durante as discussões dos temas geradores, sempre se utilizou a montagem de slides para sua apresentação com o uso de projetor do tipo data-show.

A dinâmica da problematização consistia em projetar a imagem de cada fotografia e questionar o quê se via na figura. Após essa primeira percepção dos estudantes, eram propostas algumas indagações. Posteriormente, eram realizadas as leituras dos textos, para a discussão coletiva e verificação de mudança de opinião.

Encontro 02 – dia 18/09/2010

O segundo encontro, contou com mais 04 (quatro) alunos participantes, sendo três deles da turma do período noturno e o outro da turma do matutino (maioria do grupo). Assim, a atividade de extensão se estabeleceu com um grupo de 11 educandos.

Iniciei comentando com os participantes que não estavam na aula anterior sobre a dinâmica da atividade (problematização e diálogo). Eles também responderam às duas perguntas do primeiro encontro sobre a relação do técnico agrícola com EA e seu entendimento de EA.

Por meio das respostas aos questionamentos, os quatro novos integrantes do grupo identificam que a agricultura precisa colaborar com a preservação do ambiente. Entretanto percebe-se a concepção utilitarista de ambiente, pois os estudantes afirmaram que é preciso conservá-lo para garantir a utilização de seus recursos por mais tempo.

Sobre o entendimento de EA, também estes estudantes apresentam uma concepção preservacionista: “é a preservação dos rios, florestas e animais”; “é o ensino para preservação da natureza”; “é viver em harmonia com o meio ambiente, respeitando, preservando e interagindo com os recursos naturais”; e “são práticas conscientes que devemos ter e pôr em prática para melhorar o nosso meio ambiente”.

Após este momento, passamos a ver e analisar os slides. Porém, antes de iniciarmos com a problematização dos temas geradores, comentei que eu havia ficado reflexiva com o apontamento que levantamos no encontro anterior de que o técnico agrícola pode ser um educador ambiental. Assim, o novo questionamento era: “Como/quando o técnico agrícola atua como educador ambiental?”.

Um aluno respondeu que quando o técnico tem cuidados com a embalagem de agrotóxicos e preocupação com os procedimentos de descarte, ele é educador ambiental. Outra participante disse que é a partir da consciência ambiental do técnico agrícola, desde que ele não agrida também a visão/ações do produtor/agricultor/pecuarista. Então um aluno rebateu que o técnico não pode se sujeitar a todas as ações dos produtores. São necessárias a ética e a postura profissional. “Não podemos servir somente ao dinheiro, é preciso ter princípios”, disse ele.

Destarte, os alunos concluíram que o técnico pode ou não atuar como educador ambiental. Isso é uma escolha de cada profissional. Entretanto, ainda percebe-se que a visão de mundo destes estudantes não é clara e demonstra a interferência de pensamentos do senso comum. Viégas & Guimarães (2004) apontam que, por diversas vezes, o modo de pensar dos humanos trata-se de uma armadilha paradigmática, pois são respostas prontas, mas que nem sempre refletem suas ações, ou seja, seria uma influência daquilo que aprendemos ser “politicamente correto”.

[Estas armadilhas paradigmáticas] aprisionam as respostas dadas por aqueles alunos quando questionados sobre como poderiam contribuir para a construção de um mundo ambientalmente melhor: “não matar os animais”, “não cortar árvores”, “não jogar lixo no rio”, “não poluir o ar”, “não maltratar os bichos”. Os seres humanos, com o conhecimento que têm sobre os elementos da natureza, e dominadores que o são, dela, podem decidir racionalmente sobre o que não devem fazer e o que devem sentir em relação à natureza (decisão esta pautada nos conhecimentos já adquiridos – a importância das plantas e animais, da água e do ar). Porém, podemos observar que todas as respostas refletem a armadilha paradigmática e situa o conhecimento humano no centro de toda e qualquer decisão/ação sobre a natureza. (Ibid, p. 61)

Desse modo, se o conhecimento humano ainda se situa como centro da decisão/ação sobre a natureza, ainda é uma visão antropocêntrica de mundo camuflada de boas intenções que não ocorrem na realidade.

Ao continuar a apresentação de slides com o grupo, os participantes foram convidados a refletir sobre o que é o agronegócio para a região de Rondonópolis, em uma palavra. Essa reflexão objetivou conhecer melhor a visão dos estudantes sobre a importância e influência do agronegócio para a sociedade local. As respostas obtidas foram: “produção acelerada”; “crescimento”; “desenvolvimento”; “capital”; “investimento”; “evolução”; e “crescimento econômico”.

Nota-se que a visão é extremamente positiva e sempre visualiza o desenvolvimento que o agronegócio traz para a região. Comentei que foram ressaltados muitos pontos positivos, mas que há lados obscuros que precisam ser discutidos. Eles concordaram comigo, porém novamente só conseguiram perceber os prejuízos que o setor provoca no ambiente por

meio de desmatamentos, queimadas e poluição, ou seja, somente os impactos ambientais no sentido restrito de natureza.

Passou-se, então, para a exposição do primeiro tema gerador: poluição atmosférica. Primeiramente, os alunos falaram o que viram na foto (Figura 19): “poluição”, “muito fogo”, “fumaça”, “trabalhadores”, “queima da cana”, “a queima foi acidental ou para a produção?”. Uma aluna diz que o talhão está verde. Começa a discussão. Outra diz que “o tamanho das canas já mostram que está no ponto de poda”.



Figura 19 – Imagem codificadora do tema gerador “poluição atmosférica”

Sobre essa discussão, uma estudante disse que é preciso queimar a plantação, pois os trabalhadores não conseguiriam cortar a cana verde e também há riscos de encontrar animais peçonhentos na plantação. Após alguns minutos, chega-se ao consenso de que a queima não foi acidental, pois já havia o ponto de colheita e a queima foi realizada com este objetivo.

Convém ressaltar que esta foto foi tirada da internet e nem eu mesma me dei conta dessas discussões e que os alunos poderiam visualizar estes detalhes da imagem. Ainda obtivemos outras respostas: “perigo aos trabalhadores” e “animais presentes nas lavouras”.

Assim, montamos um esquema relacionando algumas prováveis consequências da queima da cana (Figura 20). Iniciei o esquema falando sobre aquilo que a própria fotografia já mostrava: a queima da cana produz poluição atmosférica. A partir daí desencadeou-se as demais opiniões dos estudantes.

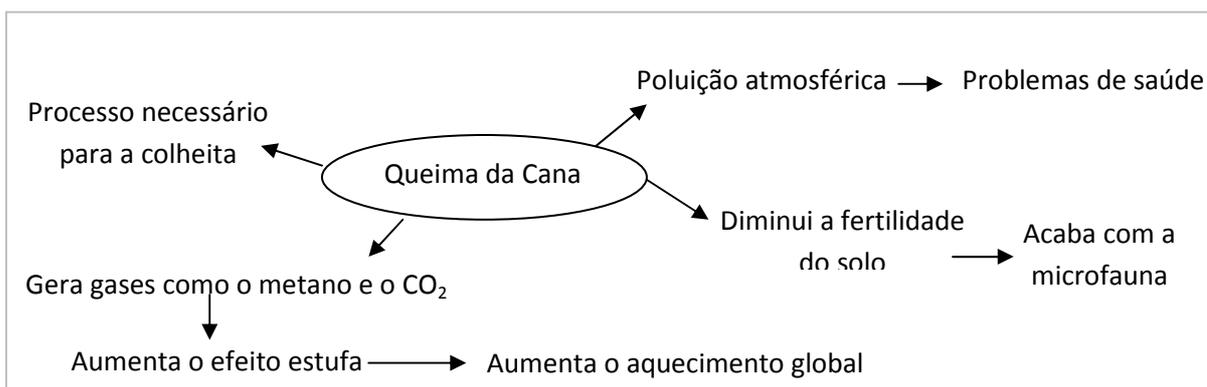


Figura 20 – Representação do esquema realizado durante a problematização do tema gerador “poluição atmosférica”

Ao comentarmos sobre o efeito estufa, pedi ao grupo para definir esse conceito. Muitos deles disseram que efeito estufa era o aquecimento global. Do grupo de 10 estudantes presentes naquele encontro, somente uma estudante conseguiu explicar o fenômeno. Esta estudante já possui formação acadêmica em Ciências Biológicas.

Expliquei aos alunos o conceito de efeito estufa e como ocorria sua formação. Além disso, esclareci que o aquecimento global é uma consequência do efeito estufa.

Prosseguindo com a dinâmica da problematização, propus aos alunos que se dividissem em dois grupos para a leitura de textos diferentes. Um com uma visão mais ecológica da mecanização da colheita da cana e sobre impactos ambientais ocasionados por essas lavouras e o outro que justificava o ponto de vista do Agronegócio. Os títulos dos textos utilizados encontram-se no Quadro 08.

Após um tempo de 30 minutos voltou-se à discussão do grupo para exposição das principais ideias dos textos. Uma aluna descreveu as ideias do texto ecológico, que retratava a realidade dos cortadores de cana e os impactos ocasionados à saúde humana pelos resíduos e poluentes oriundos da queima da lavoura canavieira. Outro aluno justificou o ponto de vista do agronegócio, que se demonstra contrário à mecanização da colheita da cana se baseando na prerrogativa da redução de mão de obra.

Uma terceira aluna levantou que a questão polêmica de ambos os textos era esta mecanização e o possível desemprego a ser gerado. “Será mesmo que uma máquina toma o lugar de cem trabalhadores?”, questionou ela. A partir dessas reflexões, os alunos perceberam que se trata de uma mão de obra barata e desvalorizada. Discutimos sobre o lado social envolvido no problema: a questão de trabalhadores que morrem de cansaço exaustivo e os valores pagos por cada tonelada colhida.

Alguns estudantes ficaram admirados com os dados sobre a quantidade de atividade física que um trabalhador faz na lavoura e perceberam que estes trabalhadores são oriundos das regiões mais pobres do país. Assim, perguntei o que poderíamos acrescentar em nosso esquema da queima da cana. “Que novas informações foram adquiridas?”, indaguei. Os participantes acrescentaram, após a discussão dos textos, temas como: “a questão social”, “desequilíbrio fauna/flora”, “chuva ácida”, “conscientização sobre a existência de todos esses problemas”, “capacitação de pessoas para a mecanização”.

O segundo tema gerador trabalhado neste encontro foi “Recuperação de embalagens de agrotóxicos”. Ao serem questionados sobre o que se via na imagem projetada (Figura 21), os estudantes indicaram: “embalagens”, “reciclagem”, “muito lixo”, “resíduos que sobram da embalagem”, “contaminação”, “local para armazenar” e “destino das embalagens”.



Figura 21 – Imagem codificadora do tema gerador “recuperação de embalagens de agrotóxicos”

Questionei que nenhum deles falou em agrotóxico e pedi então que eles definissem o que seria agrotóxico e qual a sua função.

Um aluno disse que era para o combate, na lavoura, a insetos e plantas daninhas. Perguntei sobre o que havia nesses compostos; como eram constituídos. Responderam-me que havia substâncias químicas. Continuei indagando: “Para que os utilizamos?”. Disseram-me que para defender a lavoura. Então uma aluna disse que se tratava de defensivos agrícolas.

Discutimos sobre para quem esses compostos eram tóxicos. Eles pensaram um pouco e uma estudante disse: “eles [agrotóxicos] são tóxicos para as pragas da lavoura, mas acabam sendo tóxicos para o ambiente, animais e até mesmo ao homem”. “Então, para que os utilizamos?”, perguntei. “Para que a fruta fique mais bonita, sem picada de insetos”, respondeu um estudante.

Assim, eles perceberam que o uso exagerado de agrotóxicos trata-se somente de uma questão econômica e para aumentar a produtividade das lavouras de modo a estar diretamente ligada à ambição humana de sempre lucrar mais.

Questionados sobre o local de descarte das embalagens, eles souberam que precisa ser descartado em uma central e que o produtor precisa ter um local para o armazenamento temporário dessas embalagens. Sabiam que Rondonópolis possui uma central, de modo que alguns até já a visitaram juntamente com uma professora do curso. Porém, a grande maioria não sabia onde a central se localizava.

Todos sabiam dos riscos de contaminação que os agrotóxicos provocam ao ambiente e dos riscos para a saúde humana. No entanto, questionados se há diferença entre os termos “defensivo agrícola” e “agrotóxico”, somente uma aluna disse que os dois termos referem-se a um mesmo produto, mas que “usamos o termo defensivo agrícola, pois ‘agrotóxico’ provoca um impacto maior nas pessoas”.

Outra aluna disse que as pessoas têm duas visões sobre agrotóxicos: “como remédio ou como veneno”, mas “todos vêem que os agrotóxicos são benéficos para a produção somente matando aqueles animais e plantas que provocam prejuízos para a plantação”.

Lemos um texto sobre a problemática das embalagens de agrotóxicos e ao serem perguntados sobre como se realiza a tríplice lavagem, somente uma aluna soube descrever o processo correto. Dados como esse preocupam, pois aparenta que o conhecimento disseminado em sala de aula, por não ser aplicado rapidamente na vida profissional do estudante, acaba sendo esquecido.

Ao fim do encontro foi perguntado o que foi considerado interessante e importante na atividade do dia. Uma aluna disse que foi saber que as embalagens de agrotóxicos podem ser recicladas em conduítes. A outra falou que era saber que a queima da cana-de-açúcar provoca chuvas ácidas. E outra aluna disse que foi saber que a fuligem produzida na queima da cana contém substâncias cancerígenas. Por sua vez, outra estudante relatou que só o fato de estar ali discutindo em grupo já proporciona novos aprendizados.

Encontro 03 – dia 25/09/2010

Neste dia os alunos estavam um pouco desanimados e sonolentos. As discussões não renderam tanto e poucos participantes fizeram contribuições e intervenções.

Após fazermos uma rápida recapitulação do encontro anterior, lembrando os temas que foram trabalhados, iniciamos a problematização de um novo tema gerador. O primeiro assunto a ser tratado foi “o uso de tecnologias na agricultura”.

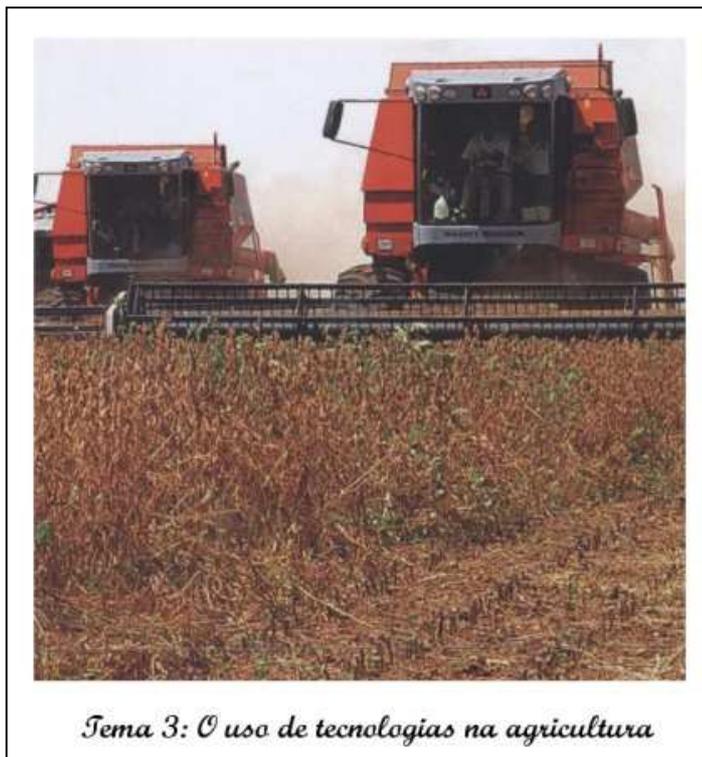


Figura 22 – Imagem codificadora do tema gerador “uso de tecnologias na agricultura”

Utilizando da mesma dinâmica problematizadora, os alunos, ao serem questionados sobre o que se via na imagem projetada (Figura 22), responderam: “máquinas”; “plantação”; “colheita”; “ocasiona impactos ambientais”; e “operador de máquina”.

Continuando a discussão, o grupo concluiu que o aumento da produtividade é um aspecto positivo do uso de tecnologias na agricultura. “Antes a colheita, por exemplo, era feita manualmente. Demorava-se muito mais tempo para fazer”, relatou um participante. E como aspecto negativo, eles citaram os impactos provocados no solo. Um aluno acredita que o uso de tecnologias na agricultura provoca o desemprego. “Uma máquina vai ocupar o espaço de cerca de 50 trabalhadores”, disse ele. Outro aluno lembrou-se do texto lido na aula anterior que falava que uma máquina colhedora de cana ocupa a vaga de 100 trabalhadores e aumenta a produtividade da colheita em dez vezes mais do que a de um trabalhador.

De acordo com esse pensamento dos participantes, perguntei quais seriam exemplos de tecnologias utilizadas na agricultura. Aos poucos, os estudantes foram opinando: “máquinas”; “aviação agrícola”; “GPS”; e “informatização da produção”.

Pedi, então, que fizessem a leitura dos textos sobre o impacto do uso da tecnologia na agricultura para que depois retornássemos às discussões sobre exemplos de tecnologias.

Ressaltamos que os textos escolhidos como material de apoio durante toda a atividade de extensão expressavam diversos pontos de vista, às vezes contrário um ao outro, objetivando o confronto de ideias e não incutir manifestações tendenciosas nos estudantes. Desse modo, eles ficavam livres para expressar seus pensamentos e opiniões.

Os textos utilizados para este tema gerador (ver Quadro 08), por exemplo, destacavam os pontos positivos do uso das tecnologias. Um deles, artigo da revista *Veja*, destaca que alguns municípios, após a chegada da tecnologia no campo e do desenvolvimento do agronegócio, melhoraram seu Produto Interno Bruto (PIB), a infraestrutura do município e a qualidade de vida de sua população.

Após a reflexão dos textos lidos, alguns alunos indicaram os transgênicos, os fertilizantes e os agrotóxicos como sendo também exemplos de tecnologia. Todos estes exemplos encontravam-se nos textos lidos. Ressaltei a eles que qualquer elemento acrescido à agricultura capaz de aumentar a produtividade é considerado tecnologia no campo. Relembramos sobre como surgiu a agricultura moderna e o tripé-base da Revolução Verde da década de 1970 (máquinas, produtos químicos e sementes modificadas).

Os alunos também associaram a tecnologia à capacitação profissional. “Antigamente tinha que vir operadores de outros estados, pois aqui não tínhamos qualificação. Agora com a escola técnica daqui, o SEBRAE e a escola técnica federal já podemos receber a qualificação que o mercado de trabalho tanto exige”, destacou um dos participantes. Outra aluna destacou que, na leitura do texto, conseguiu perceber que a tecnologia agrega valores, não só de desenvolvimento econômico, mas também social para o município em questão. “A cidade cresce, aumenta a taxa de empregos e melhora a qualidade de vida das pessoas”.

Aproveitando o tema “tecnologias”, comentamos um pouco sobre os impactos da aviação agrícola. Uma aluna considera que dos três modos de aplicação (pulverização manual, por máquinas terrestres e via aérea) ela é a mais prejudicial ao ambiente. Trechos de um artigo sobre o acidente rural ampliado ocorrido em Lucas do Rio Verde/MT, município da porção central do estado, foram lidos em coletivo. Após esta leitura, os alunos manifestaram

preocupação com o município de Campo Verde, localizado a 150 km de Rondonópolis, que possui basicamente as mesmas características da cidade afetada pelos agrotóxicos.

Discutimos sobre o trabalho do técnico agrícola e da consciência dos agricultores e produtores sobre o uso exagerado de agrotóxicos nas lavouras. Um aluno afirmou que a preocupação de produtores com a deriva da aviação agrícola, “não é pelo risco de contaminar o ambiente ou a comunidade, mas sim com o desperdício de produtos e por não atingir corretamente a produção”.

Assim através do diálogo “com os outros e não para os outros” (BARRETO, 1998) defendido por Paulo Freire, pude compreender a visão dos estudantes participantes da atividade e também já perceber pequenas modificações em suas leituras de mundo.

O segundo tema gerador deste encontro foi “Manipulação de agrotóxicos”. O objetivo deste tema foi conversarmos sobre os riscos da manipulação de agrotóxicos para o homem. Indagados sobre suas percepções da imagem do tema gerador (Figura 23), as respostas foram: “uso de equipamentos de proteção individual (EPI)”; “cultura (lavoura)”; “operador”; “clima (sol)”; “pulverizador costal”. As respostas manifestadas indicam os objetos que os estudantes visualizaram na imagem. Nesse tema, eles não conseguiram perceber nada além da fotografia.

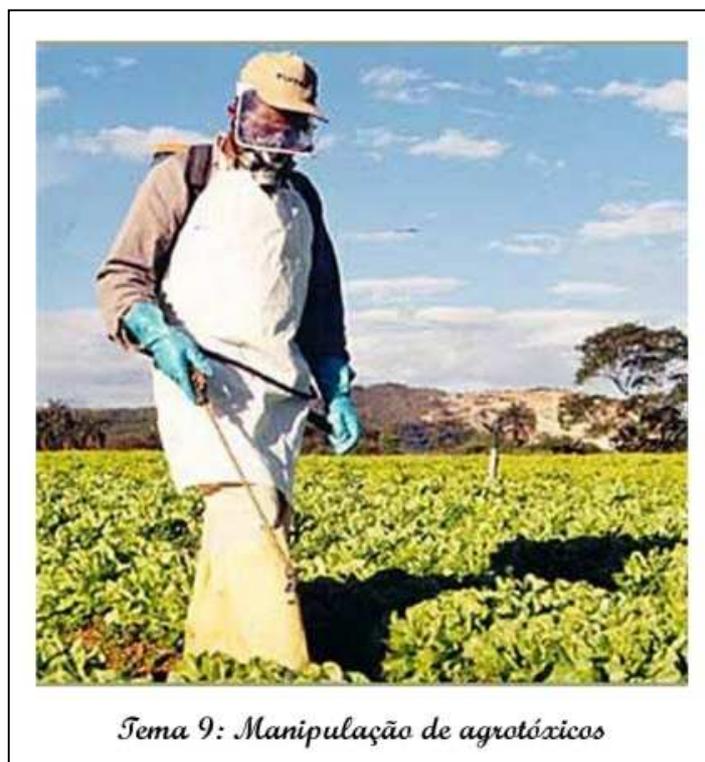


Figura 23 – Imagem codificadora do tema gerador “manipulação de agrotóxicos”

Dialogamos sobre os riscos sofridos pelos trabalhadores rurais ao manipularem agrotóxicos e, após a leitura dos textos, um aluno se surpreendeu ao saber que a intoxicação crônica por agrotóxicos organofosforados e carbamatos pode causar depressão. Discutiu-se, então, os conceitos de intoxicação aguda e crônica e sobre o papel do técnico agrícola frente aos pequenos agricultores.

Os estudantes entendem que o técnico agrícola ao disseminar informações, aos trabalhadores rurais, sobre a manipulação correta de agrotóxicos realizará uma atividade da EA. Uma estudante comentou que, geralmente, o pequeno agricultor não gosta de utilizar EPIs e fica suscetível à contaminação. Outra aluna comentou que o técnico agrícola deve buscar por alternativas mais sustentáveis em relação às práticas convencionais. Foi comentado que em uma palestra, assistida pela turma em Campo Verde/MT, com um geneticista, foi abordado o assunto já em voga de criar cultivares resistentes ao aquecimento global. Debates rapidamente se isso seria uma solução. Alguns alunos se manifestaram dizendo que o aquecimento global parece que “virou normal e que agora já estão buscando por maneiras de ultrapassá-lo como se ele fosse um problema que temos que aceitar e conviver”.

De modo geral, os estudantes demonstram sua preocupação com o ambiente e já começam a perceber seu papel como profissional.

O terceiro e último tema gerador deste encontro foi “erosão”. Percebi que os estudantes manifestaram cansaço neste ponto da aula em diante. Talvez por conta da alta temperatura daquele dia que se apresentava por um calor abafado e talvez por conta do horário, que já se aproximava do final do encontro.

Questionados sobre aquilo que verificávamos na imagem do tema gerador (Figura 24), obtive poucas respostas: “erosão”, “desmatamento”, “representação de área agrícola/agropecuária”. No entanto, apesar da pouca participação do grupo, eles se manifestaram para descobrir se a paisagem da fotografia era uma área agrícola ou uma área de floresta. Alguns chegaram a se levantar de seus lugares e se aproximarem mais da imagem projetada na parede para conferir o tipo de vegetação existente. E, até pelo tamanho da erosão tida na imagem, concluíram que se tratava de uma área desgastada pela agricultura ou pecuária.

Posteriormente, um aluno definiu o conceito de erosão. Conversamos sobre sua tipologia (voçorocas, de ravina, laminar, sulco); entretanto eles não souberam conceituá-la muito bem. Expliquei como ocorre o processo de formação de uma erosão. Questionados, os

alunos consideram que os produtores têm cuidado com o aparecimento de erosões em suas terras, até mesmo porque querem que o rendimento do solo seja cada vez maior e permanente.

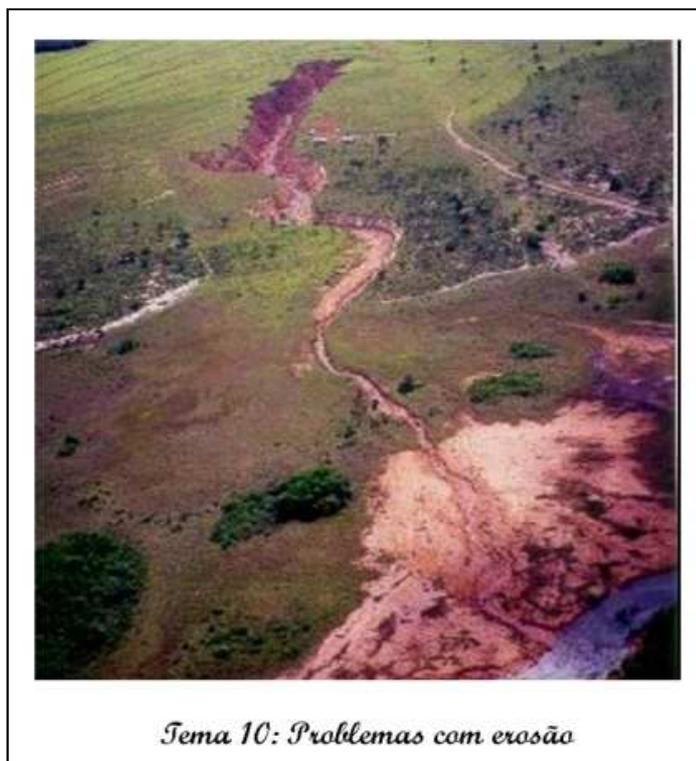


Figura 24 – Imagem codificadora do tema gerador “problemas com erosão”

Em relação à erosão, enumeraram três das suas causas: desmatamento, compactação do solo e monocultura. Questionei os alunos de que modo a monocultura interfere na formação de erosões, sendo ela uma cobertura vegetal. Somente uma aluna soube elucidar que se deve ao tamanho das raízes da lavoura, geralmente do tipo fasciculada e pela não-variedade de espécies vegetais.

Na continuação de nosso diálogo, o grupo participante considera que a erosão gera perda de solo, abandono de áreas e o assoreamento de corpos d’água.

Neste momento eu contava com a participação de três alunos, de um grupo de nove. Por mais que fossem questionados, os alunos não conseguiram desenvolver mais o tema. Alguns se apresentavam tão sonolentos que “pescavam”. Percebi que eles saíram da posição de educandos ativos e partícipes do processo de aprendizagem para a cômoda ação de apenas ouvir passivamente, assumindo e vivenciando a concepção bancária de educação.

Ao fim do encontro, assim como no anterior, perguntei o que foi mais interessante entre tudo o que conversamos. Poucos se manifestaram. Um indivíduo destacou o assunto erosão e outra sobre os agrotóxicos.

A aula foi encerrada assim e por mais que fosse perguntado sobre o porquê do cansaço, o grupo não se manifestou.

Encontro 04 – dia 02/10/2010

Como primeiro momento deste encontro, relembramos todos os temas já discutidos anteriormente para depois iniciarmos a conversa sobre o último tema gerador “agricultura familiar x agronegócio” (Figura 25).

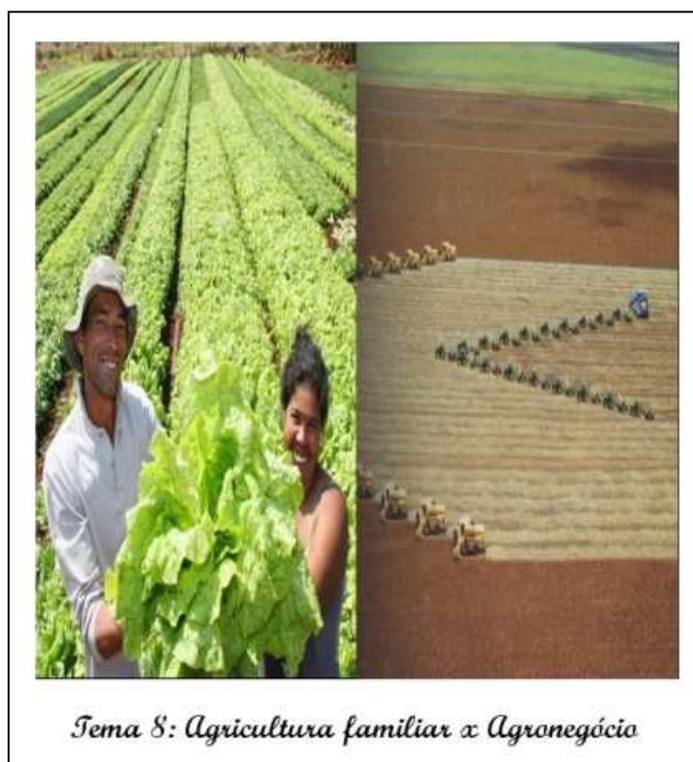


Figura 25 – Imagem codificadora do tema gerador “agricultura familiar x agronegócio”

Como a imagem deste tema traz a junção das duas frentes de agricultura, a familiar e o agronegócio, ao responderem sobre aquilo que viam na imagem, os estudantes conseguiram visualizar assuntos implícitos. Um deles disse que “a situação econômica dos dois setores são diferentes”. Outro destacou que o agronegócio está ligado as grandes culturas, como soja, algodão e milho, enquanto a agricultura familiar é realizada em áreas menores e relaciona-se ao abastecimento local de alimentos.

Alguns alunos se interessaram em discutir sobre o tema e garantiam que o agronegócio é voltado para a exportação e tem mais facilidades para utilizar as tecnologias. Indagados sobre o conceito de agricultura familiar, os alunos, de modo geral, acreditam que este setor

engloba pequenos produtores para a produção da agricultura de subsistência ou para venda local de seus produtos.

“Acho que eles utilizam menos produtos químicos”, disse um estudante. “Não. Eles usam mais pra deixar as plantas com mais qualidade. Eu li que uma horta utiliza duas vezes mais agrotóxicos que uma plantação de soja”, rebateu outro. Indaguei aos alunos onde teria agricultura familiar em Rondonópolis. Eles pensaram, mas não souberam responder rapidamente.

Passado um momento, um aluno indicou que há algumas hortas dentro do perímetro urbano do município. Perguntei especificamente sobre algumas regiões mais afastadas e rurais, como a Gleba Rio Vermelho e o assentamento Carimã. Eles responderam que lá há agricultura familiar; indicaram também a região da Vila Paulista como local de hortas.

Durante a conversa e estimulada pelo interesse dos estudantes ao tema, questionei-os se já haviam pensado em trabalhar com a agricultura familiar. “Em nosso curso, não recebemos formação pra isso”, disse um estudante. “Só estudamos sobre produção vegetal, mas é voltado para grandes culturas”, continuou ele.

As participantes que fazem o curso de Técnico em Agricultura no período noturno (três) se espantaram com a fala do estudante. Como foi destacado no capítulo 4 deste trabalho, há dois perfis profissionais a serem formados de técnicos agrícolas – um com uma formação geral e outro com específica para o trabalho com grãos e grandes culturas.

Iniciamos, então, uma discussão sobre a formação que o curso Técnico em Agricultura fornecia aos estudantes. Os participantes que estudam no período matutino se perceberam como sendo preparados para servir ao agronegócio.

Nesse momento, a estudante do período noturno expôs sobre sua vivência.

Já no nosso curso a gente tem toda essa base: olericultura, fruticultura, jardinagem. Eu estou fazendo estágio supervisionado em uma horta, ali na Vila Paulista. A gente tem a impressão de que não aprende muita coisa no curso que fazemos, mas quando a gente chega lá no agricultor, vê que sabemos muito. Lá sim, eles têm um nível de informação bem menor. Tem um mês que estou no estágio. Antes, o agricultor utilizava um agrotóxico forte, sem proteção de EPIs. Até tem uma parte do braço dele, perto da mão (mostra a porção interna do pulso) que não tem mais pêlo. Deve ser efeito do contato com o agrotóxico. E ele nem se importa!

Esse agrotóxico custa em torno de 50 reais e dava pra aplicar umas quatro vezes. Sugeri para ele trocarmos por um outro bem mais barato, com custo de um real e de efeitos menos tóxicos para os vegetais e também para o meio. Além disso, fiz com ele um biofertilizante que o professor nos ensinou, feito de estrume de vaca. As pessoas pensam que a agricultura familiar não gera renda, mas tem muito dinheiro envolvido também.

Continuamos os questionamentos agora falando um pouco sobre quem faz parte do agronegócio. Todos rapidamente responderam que “é o grande produtor”. Perguntei se o

agronegócio era um setor econômico antigo o país. Eles não souberam responder. Comentei sobre a origem da palavra agronegócio, oriunda da inglesa *agribusiness*, e notei que falta aos estudantes a noção do histórico e de como se desenvolveu o agronegócio no Brasil.

Dois alunos manifestaram que pessoas que trabalham com agronegócio são muito ocupadas. “Trabalham demais e não tem tempo para a família”. “São pessoas que vivem de metas e ambição”. Reparei que existe um entendimento de que a vida daqueles envolvidos com o agronegócio é mais fácil. “Os produtores têm privilégios com as políticas do governo e também com os bancos”, justificou um estudante.

Questionados se eles resolveram fazer o curso por também pensarem que essa área proporciona uma situação financeira melhor aos seus trabalhadores, nenhum deles quis responder.

Em seguida, os estudantes leram pequenas notícias que destacavam sobre o poder de produção da Agricultura Familiar no Brasil e sobre os tipos de agricultura vigentes no país (ver Quadro 08). Após esta leitura, um estudante se mostrou admirado com os valores divulgados da produção da agricultura familiar brasileira. No entanto, os participantes garantiram que sempre perceberam estas duas frentes da agricultura não como contrárias, mas compreendendo que cada uma tem sua área de atuação.

Finalizado este momento da utilização de temas geradores, os estudantes assistiram a um vídeo sobre o agronegócio. Este vídeo foi elaborado para o programa “Agronegócio na Escola”, destinado a estudantes do Ensino Médio e realizado pela Associação Brasileira do Agronegócio – ABAG, de Ribeirão Preto/SP e encontra-se disponível no link <<http://www.abagr.org.br/programaAgronegocioMaterial.php>>. Este material é citado no trabalho de Santos (2009) e, segundo a ABAG,

tem por objetivo levar os conceitos fundamentais do agronegócio para a sala de aula, de forma multidisciplinar. O programa ainda contempla a conscientização sobre as atividades agroindustriais da região na qual os alunos estão inseridos, a necessidade da preservação ambiental, o resgate dos valores de cidadania e melhoria na qualidade de vida.

[...] Na verdade, o que se percebe diante dessa proposta de educação apologética do agronegócio canavieiro é que se trata de um programa educacional que visa ocultar as contradições sociais produzidas por uma forma de agricultura predatória, fundada na concentração fundiária, exploração do trabalho e destruição ambiental. (Ibid, p. 442)

Portanto, o vídeo apresenta uma imagem ideal de agronegócio destacando os aspectos positivos deste setor para a economia do país. O objetivo de mostrar esse material para os participantes da atividade de extensão “O técnico agrícola e a educação ambiental: diálogos e reflexões” é avaliar se os estudantes, após todas as discussões e diálogos dos encontros

anteriores, seriam capazes de reconhecer-se em uma situação-limite por conta da atuação do agronegócio na sociedade ou se ao menos perceberiam a existência de ações do setor, que geram consequências sociais, e que precisam ser discutidas abertamente.

Infelizmente, não foi possível identificar mudanças de pensamentos nos alunos sobre sua percepção de agronegócio. Eles disseram gostar do vídeo e que aprenderam informações novas, como, por exemplo, que se produz energia elétrica a partir do bagaço da cana-de-açúcar.

Depois que muito questionei, se a visão retratada no vídeo sobre o agronegócio era a mesma que a deles, um aluno respondeu que faltou falar do meio ambiente, da preservação. Na verdade, o vídeo retrata uma visão cuidadosa das atividades agrícolas com o ambiente. Identifiquei que o aluno veio com uma resposta pronta. Eles não conseguiram fazer relações, por exemplo, das nossas discussões sobre a cultura da cana e os problemas sociais envolvidos. Assim, julgo que a visão desses indivíduos continua ingênua.

Também não foi possível ver grandes mudanças na visão geral de meio ambiente dos alunos. Eles continuam com a ideia de que o trabalho com EA é somente voltado à preservação.

Há uma aluna, bióloga, que já manifestou em algumas aulas ter um conhecimento mais aprofundado de sustentabilidade; uma visão um pouco mais crítica. Por sua atuação como professora, ela percebe que é preciso uma formação mais ampla aos alunos sobre a temática. Esta estudante disse que “todos os assuntos, de alguma forma, são interligados e isso que precisa ser trabalhado na educação ambiental”. Os demais não manifestaram muita opinião.

Para finalizar este quarto encontro, os estudantes foram convidados a fazer seu desenho sobre meio ambiente e escrever um pouco sobre seu modo de pensar. Para estimulá-los a fazer seu mapa mental, primeiramente foram mostrados desenhos da pintora Regina Pena (Anexo E) sobre o ambiente de Chapada dos Guimarães, município mato-grossense, próximo à capital Cuiabá, que se destaca por suas belezas naturais.

Os resultados obtidos neste exercício serão discutidos na próxima seção deste trabalho, juntamente com a análise e avaliação da atividade de extensão.

Encontro 05 – dia 09/10/2010

O último encontro da atividade de extensão objetivou realizar sua avaliação e reconhecer mais algumas percepções dos alunos. Primeiramente, os alunos foram convidados a novamente refletir sobre a relação entre a EA, o agronegócio e o técnico agrícola e escrever

suas ideias. A intenção foi comparar a percepção inicial de cada estudante e, agora, ao fim da atividade.

Durante a escrita, percebi que alguns estudantes procuravam pelas respostas das questões nos textos que lemos no decorrer da atividade de extensão. Lembrei-os que as indagações tinham por finalidade coletar opiniões deles e que não havia respostas certas ou erradas. Após os participantes terminarem a escrita (processo que levou cerca de quarenta minutos), devolvi a cada um deles a escrita realizada no primeiro encontro para que os mesmos pudessem compará-las. Discutimos se houve mudança de pensamentos e os participantes indicaram negativamente. Uma estudante ainda disse; “olha, professora, até as palavras que utilizei nas duas escritas são muito semelhantes”.

Observando as respostas escritas pelos alunos, realmente também notei que houve mudanças mínimas. O pensamento dominante ainda é do agronegócio como fonte de renda econômica para o município e, quando eles indicam os aspectos negativos do setor, sempre apontam os impactos ambientais de queimadas, desmatamento e erosão.

Ao indicarem a função do técnico agrícola em relação à EA, manifestam que o profissional deve se preocupar em “orientar o produtor ou seus trabalhadores, quando for necessário, sobre o meio ambiente”. Entretanto, os estudantes não conseguem ainda relacionar os problemas sociais gerados pelo agronegócio e nem mesmo esta esfera como incluída na EA.

Carvalho (2008) indica que na atual crise ecológica e social que nos encontramos, é essencial, ao ser humano, uma visão crítica e questionadora dos conhecimentos e informações existentes e da relação sociedade x ambiente.

É possível notar pequenas modificações no modo de se expressar dos alunos participantes da atividade, entretanto não se pode afirmar alteração em sua consciência transitiva ingênua de EA e agronegócio.

Em seguida, realizamos uma dinâmica de grupo que denominei de “Dinâmica do Quadrado”. O objetivo foi promover um momento de descontração entre os participantes. Do grupo de dez estudantes presentes nesse dia, seis deles receberam uma figura de um quadrado que ficava no chão. Havia quadrados de tamanhos diferentes, variando de 40x40cm a 18x18cm, que foram sorteados entre os estudantes. Eles foram informados que alguns daqueles quadrados estavam premiados. Aos demais estudantes, que não participaram diretamente da dinâmica, foi pedido que observassem a ação para depois comentarmos.

Cada estudante, então, se posicionou sobre o seu quadrado no chão e, ao som da música “Cada um no seu quadrado”, foram incentivados a trocar de lugar com os colegas. Ao fim da música, sorteamos os brindes e depois discutimos brevemente sobre a dinâmica.

O olhar dos alunos observantes da dinâmica foi muito importante. Eles perceberam a situação de que algumas pessoas não queriam trocar seus lugares por serem os quadrados maiores e também que algumas pessoas, inicialmente estavam em quadrados premiados, porém trocaram de lugares. “Assim é vida: um dia a gente ganha, no outro perde”, comentou um aluno.

Comentamos também sobre o pensamento individualista que impera atualmente do “cada um no seu quadrado”. Os alunos relacionaram outros bordões como “cada um com seus problemas” e “não me conte seus problemas”. Pensamentos como estes acabam por provocar o isolamento do indivíduo e o retrocesso às situações da ação antidialógica tão criticada por Paulo Freire. Somente por meio do diálogo é possível conhecer o outro e, principalmente, reconhecer-se no outro e com o outro.

Finalizado a discussão da dinâmica, os alunos responderam por escrito “Quem é o técnico agrícola?”. A finalidade desta pergunta foi identificar se houve alterações nas concepções iniciais dos alunos. De modo geral, nota-se que dos dez pensamentos expostos, somente dois estudantes relacionaram a função do técnico agrícola com o aspecto ambiental e um deles ainda conseguiu vislumbrar as questões sociais ao responder: “o técnico agrícola é um profissional que possui um papel importante na produção agrícola, relacionando o meio social e ambiental, ou seja, interagindo com os mesmos”. A visão dos demais participantes é mais restrita ao aspecto profissional, pois acreditam que o técnico agrícola “é o responsável pela lavoura, desde o preparo do solo até a armazenagem”. Por descrições como estas, percebe-se a presença forte do tecnicismo, indicando que nem mesmo o objetivo da educação profissional atual vem sendo alcançada, já que os estudantes não destacam a formação humana e/ou crítico-cidadã de sua profissão.

Por último, os alunos responderam ao questionário que avaliava a atividade de extensão e as metodologias e recursos didáticos utilizados em seu desenvolvimento (Apêndice E). Os resultados alcançados serão discutidos na próxima seção.

7.3 Análise da experiência vivenciada

A partir da realização da atividade de extensão e, por meio dos diversos instrumentos metodológicos utilizados em seu decorrer, foi possível avaliar o seu potencial como

metodologia capaz de estimular a problematização e o diálogo e sua capacidade de alterar a consciência ambiental dos participantes. Esta seção traz a análise e a discussão dos principais resultados obtidos relativos à modificação de percepção dos participantes, bem como avaliação do trabalho desenvolvido e os aspectos positivos e as dificuldades encontradas.

7.3.1 Instrumentos do estudo exploratório e resultados alcançados

Conforme mencionado na seção anterior, no decorrer de toda a atividade de extensão “O técnico agrícola e a educação ambiental: diálogos e reflexões” foram utilizados instrumentos para avaliar a percepção dos estudantes sobre EA e o papel do agronegócio a fim de comparar sua evolução. Muitos deles já se encontram descritos, inclusive com o breve comentário dos seus resultados.

De um modo geral, fez-se uso de questões para averiguar a percepção dos estudantes. Recapitulando, no primeiro encontro utilizou-se uma pergunta sobre a relação existente entre técnico agrícola x EA x Agronegócio; no quarto, um vídeo sobre o Agronegócio para investigar as mudanças nas percepções dos participantes e também a confecção de mapas mentais e pequenos textos sobre o conceito de meio ambiente. Já no último encontro, os participantes novamente responderam questões semelhantes à pergunta aplicada no primeiro encontro para comparar seus pontos de vista.

Em relação à concepção de meio ambiente manifestada nos mapas mentais, conforme se verifica na Figura 26, ainda impera entre os estudantes uma visão naturalista de meio ambiente, representados nos mapas B, C, D, E e F. Nos textos escritos, muitos deles apontam a preservação do ambiente como sendo muito importante.

Seguindo as concepções paradigmáticas de meio ambiente de Sauv  (1997), nota-se que o mapa A apresenta uma concepção de meio ambiente como problema a ser resolvido e isto se confirma no texto do participante ao afirmar que “  importante preservar esse tão maravilhoso ecossistema”. Por sua vez, o mapa G demonstra a concepção de meio ambiente como biosfera, também sendo confirmado no texto da estudante: “[meio ambiente]   qualquer local que proporciona intera o entre os seres bióticos e abióticos”; enquanto o mapa H denota uma concepção de meio ambiente como um lugar para se viver e a preocupa o da estudante em manifestar que   necessário priorizar pela educa o. Em seu texto, ela destaca “a conscientiza o do indivíduo para a responsabilidade em rela o   preserva o do meio em que ele faz parte”.

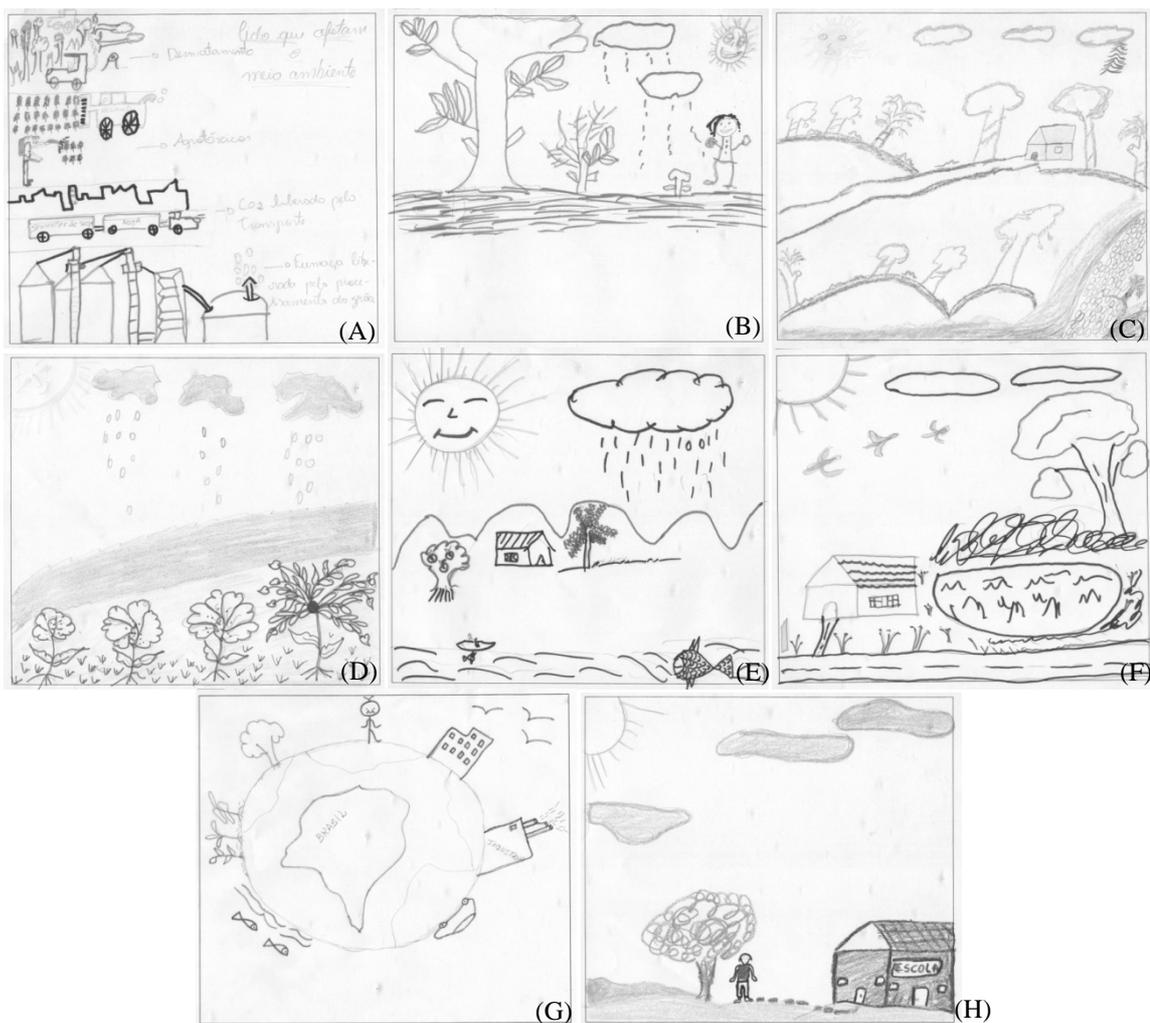


Figura 26 – Mapas mentais, sobre a concepção de meio ambiente, desenhados pelos participantes da atividade de extensão “O técnico agrícola e a educação ambiental”

Desse modo, percebe-se mais uma vez os indícios de uma consciência ingênua no grupo de estudantes do curso Técnico em Agricultura da E.T.E. de Rondonópolis/MT.

Ainda em relação aos instrumentos utilizados para a análise da atividade de extensão, utilizou-se um questionário (Apêndice E) que contemplava questões avaliativas da metodologia utilizada. Aplicado no último encontro da atividade, o questionário foi respondido por dez dos onze participantes.

Apresentam-se, a seguir, os aspectos relevantes do curso, sob o ponto de vista dos participantes e desta pesquisadora-educadora, que ministrou a atividade. Para tanto, utilizaram-se as anotações do diário de campo para confrontar com os dados coletados no questionário avaliativo.

7.3.2 Percepções de aspecto positivo na abordagem desenvolvida

Analisando os resultados do questionário avaliativo aplicado, de forma geral, os participantes se mostraram satisfeitos com a realização da atividade de extensão que contemplou reflexões da EA e o trabalho do técnico agrícola.

Todos os participantes consideraram a atividade importante para sua formação de futuro técnico agrícola, destacando que muitos dos temas e das informações, vistas no decorrer da atividade, foram novidades quando comparadas aos conteúdos de seu curso técnico. Outros acreditam que a atividade de extensão foi uma possibilidade de agregar conhecimentos.

Para os estudantes, a atividade também os auxiliou em sua formação como sujeito.

“Porque nos conscientiza e nos capacita a passar tal conhecimento para o meio social” (participante 5).

“Agora eu me vejo como parte do meio em que vivo e quero que ele seja preservado para as gerações futuras” (participante 9).

Questionados a apontar aspectos positivos e negativos da atividade, não houve apontamento de pontos negativos. Como pontos positivos destacaram-se: os temas trabalhados, o uso de dinâmicas e a disponibilidade e afetividade da educadora.

A quarta questão pedia aos participantes que citassem três exemplos de assuntos interessantes vislumbrados na atividade de extensão. O Quadro 09 traz os dados obtidos.

Quadro 09 – Assuntos interessantes trabalhados durante a atividade apontados pelos participantes (2010, N=10)

<i>Assunto</i>	<i>N. de citações</i>
Queima da cana para colheita	06
Impactos por agrotóxicos	04
Descarte de embalagens de agrotóxicos	03
A influência do desenvolvimento do agronegócio na sociedade e ambiente	02
A mecanização da colheita da cana x desemprego dos trabalhadores	02
Caso do acidente rural ampliado	02
Como uma floresta pode se tornar um deserto	02
Discussão - Agricultura familiar x Agronegócio	02
As condições de trabalho dos cortadores de cana	01
Como a agricultura melhorou a economia de alguns municípios brasileiros	01
Meio ambiente	01
Uso de tecnologias na agricultura	01

É possível notar que, apesar de não entronizarem a questão social como parte da temática de EA, o assunto que mais chamou a atenção dos estudantes foi o processo da queima da cana-de-açúcar para a colheita, seguido pelos temas relacionados à utilização de

agrotóxicos (impactos e descarte de embalagens). Destarte, mesmo sem compreender a EA em “como um ato político voltado para a transformação social” (JACOBI, 2003, p. 196), os participantes sensibilizaram-se com os assuntos relacionados às questões socioambientais, como as condições de trabalho dos cortadores de cana e o acidente rural ampliado ocorrido em Lucas do Rio Verde/MT.

Assuntos relacionados com a agricultura, como a caracterização da agricultura familiar e do agronegócio, também se encontram na lista dos temas mais interessantes que foram discutidos na atividade de extensão, eleita pelos estudantes.

Em relação aos recursos didáticos e metodologias utilizadas, conforme se observa no Quadro 10, os materiais tiveram a aprovação dos participantes. Somente a metodologia da discussão dos textos oscilou entre os três últimos níveis de classificação (excelente / bom / regular). Para esta avaliação dos recursos, foi disponibilizado um espaço no questionário para comentários do conceito avaliado; no entanto, os participantes que consideraram o nível “regular” para esta metodologia de ensino não deixaram nenhum registro.

Quadro 10 – Avaliação dos participantes para os recursos didáticos e metodologias da atividade de extensão (2010, N= 10)

<i>Recurso didático/ Metodologia avaliado (a)</i>	<i>Avaliação</i>				
	Excelente	Bom	Regular	Ruim	Indiferente
Uso de fotografias como problematização	6	4	-	-	-
Textos utilizados	4	6	-	-	-
Discussão dos assuntos	6	2	2	-	-

Uma hipótese para esta avaliação não tão positiva de dois dos participantes é a falta de hábito na própria metodologia da problematização. Nos primeiros encontros pôde se perceber que os estudantes sentiram dificuldades em externar seus pensamentos, justamente pelo domínio da concepção bancária de educação em nosso modelo de ensino vigente, conforme foi ratificado em algumas das práticas pedagógicas dos professores da instituição (ver Seção 6.2.4).

Sobre o uso de fotografias como metodologia capaz de estimular a problematização, considera-se seu potencial fortemente positivo; pois a partir de imagens conhecidas do cotidiano dos estudantes foi possível, durante a atividade de extensão proposta, desencadear as discussões sobre cada tema gerador. Convergindo aos resultados obtidos nesta pesquisa, o trabalho de Borges et al (2010), utilizando fotografias da natureza em aulas de EA para alunos do Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos (EJA), indica que nas turmas que se fez o uso deste recurso, os indivíduos se mostraram mais abertos à participação na aula e tiveram maior aprendizado.

Ferrara (1999) encara a fotografia como um instrumento eficaz e estimulante à capacidade perceptiva do indivíduo, de modo que se “uma imagem não é capaz de sensibilizar, pode, ao menos, demonstrar quanto o observador conhece sobre o assunto em questão, pois se uma fotografia não causa nenhum tipo de ‘agitação’, isso pode levar a crer que a percepção ambiental daquele indivíduo é baixa” (BORGES et al, 2010, p. 152).

Desse modo, as fotografias se apresentaram como excelente recurso didático para promover o diálogo entre educadora e educandos, pois, a partir de detalhes e características de cada situação apresentada na fotografia, os estudantes expuseram seus pensamentos e experiências vivenciadas.

As questões 6 e 7 do questionário avaliativo contemplava a percepção do estudante para a alteração de suas concepções de EA durante o decorrer da atividade e o seu nível de satisfação em participar dela. Dos dez participantes que responderam o questionário, três indicam que sua concepção de EA foi reforçada, enquanto os outros sete apontaram para um aprofundamento no conceito de EA e, também, na consciência ambiental. Além disso, todos sentiram suas expectativas iniciais atendidas.

Sobre novas ideias para aperfeiçoar a atividade, foram indicadas três sugestões: aumentar a carga horária, planejar uma aula de campo e utilizar mais vídeos.

Ainda no questionário foi disponibilizado um espaço para que os participantes manifestassem seu comentário geral sobre a atividade de extensão. Metade dos investigados deixou alguma mensagem de agradecimento à educadora; mensagens estas que emocionam:

Vai meu agradecimento à professora. Foi muito bom participar desta atividade com todos os meus colegas que participaram. Professora, muito obrigado por tudo que você me ensinou sobre educação ambiental (participante 8).

Primeiramente quero agradecer por esses cinco sábados que tivemos juntos. Eles contribuíram para que eu começasse bem meu fim de semana, pois, mesmo com aulas em sala, foi bastante produtivo e animado (participante 7).

Estas manifestações de afeto são explicadas por Ferreira et al (2005), segundo os fundamentos freireanos, como sendo o resultado da interação horizontal dialógica que se mantém entre educador e educandos e pela própria afetividade e bem-querer oferecidos pelo educador aos educandos.

Destarte, a atividade de extensão apresentou muitos aspectos positivos, tanto observando as opiniões dos estudantes participantes, como ao verificar os apontamentos da pesquisadora/educadora que ministrou os encontros.

7.3.3 Dificuldades enfrentadas na abordagem desenvolvida

Por meio do questionário avaliativo, os participantes da atividade de extensão não manifestaram aspectos negativos e/ou dificuldades encontradas.

Por parte da educadora, o primeiro obstáculo a ser ultrapassado foi a insegurança que surgiu durante o período de convite às turmas e durante a elaboração da atividade. Perceber a apatia e a falta de interesse de muitos estudantes do curso Técnico em Agricultura frente à atividade de extensão a ser realizada causou certa instabilidade na educadora, de maneira que chegou-se a duvidar se realmente seria possível superar as situações-limites verificadas.

A ideia inicial da atividade proposta era desenvolver a problematização a partir da codificação em fotografias de locais conhecidos dos estudantes. Desse modo, após a definição dos 10 assuntos, a pesquisadora tentou registrar fotografias do município. No entanto, como a atividade foi planejada com somente um mês de antecedência do seu início (mês de agosto), não havia plantações de soja e sentiu-se a dificuldade de ir às propriedades para registrar as codificações necessárias. Por isso, resolveu-se utilizar fotografias existentes e publicadas em jornais e revistas difundidas no estado de Mato Grosso.

Passado esse momento e depois de iniciado a atividade, a educadora percebeu que, apesar do grupo ser pequeno, o projeto deveria seguir em frente, pois, a partir do momento que ela se percebeu como integrante daquela comunidade, ali também se iniciou a sua tomada de consciência.

Em relação à atividade em si, foi verificado, como já descrito anteriormente, que, por diversas vezes, os alunos se cansavam e preferiam adotar uma posição passiva de ouvinte. Talvez, esta foi uma dificuldade que eles também tiveram: a de se adaptar à concepção de educação dialógico-problematizadora.

Também foi percebida a dificuldade de muitos deles para a leitura e a escrita. A utilização de textos de cunho científico ou de gêneros literários, como a poesia, mostrou a deficiência dos estudantes para a interpretação. Alguns alunos reclamavam que os textos científicos eram “grandes demais para ler”. E a única poesia trabalhada em sala, com o objetivo de despertar o encantamento dos participantes, não foi uma experiência bem-sucedida, pois os estudantes não a compreenderam.

Além disso, os estudantes tinham dificuldades para a compreensão de questionamentos mais holísticos, principalmente aqueles que indagavam a relação entre elementos diversos, por exemplo, “Qual a relação entre o Agronegócio e a Educação

Ambiental?”. Às vezes, foi necessária a intervenção da educadora para reformular a pergunta em um tipo mais simples e direto.

Outro problema diagnosticado foi em relação ao cumprimento da carga horária da atividade. O planejamento constava de cinco encontros com duração de 04 (quatro) horas cada, visto que os estudantes estão acostumados a esta carga horária em suas aulas escolares. No entanto, já no primeiro encontro os alunos manifestaram o costume de iniciar as aulas com atraso e sair mais cedo nos dias “normais” de aulas na instituição. Com isso, conseguiu-se manter a carga horária dos encontros variando de três a três horas e meia de duração.

O objetivo da atividade de extensão “O técnico agrícola e a educação ambiental: diálogos e reflexões” foi interagir com as três turmas do curso Técnico em Agricultura. Entretanto, não houve nenhum estudante da turma do período vespertino dentro do grupo participante.

Uma das questões do questionário avaliativo foi obter a visão do grupo participante de o porquê da não-participação dos demais colegas. As estudantes do período noturno indicaram ser a indisponibilidade do horário, visto que muitos deles trabalham em horário comercial e a atividade de extensão se realizava aos sábados pela manhã. Já os estudantes do período matutino, maioria do grupo, justificaram como sendo falta de interesse dos colegas, pois grande parte dos alunos deste período não trabalha. Disseram também ser “preguiça de acordar aos sábados de manhã para ir à escola”

Como os estudantes do período vespertino não tiveram nenhum representante de sua turma na atividade de extensão, voltamos em sala para que 08 (oito) indivíduos aleatórios justificassem sua não participação. A pergunta foi objetiva contendo cinco opções de respostas. O Quadro 11 retrata as opções e os resultados obtidos.

Quadro 11 – Justificativa dos alunos do período vespertino por sua não-participação na atividade de extensão (2010, N= 08)

Por que você não quis fazer a atividade?	Respondentes
Não tenho disponibilidade no horário que ocorre a atividade (sábado de manhã)	07
O tema não é de meu interesse	-
Já recebo informações suficientes de educação ambiental no curso Técnico em Agricultura	-
Como nenhum outro colega de classe falou em participar da atividade, também não e empolguei	01
Outros motivos	-

Nota-se que grande parte dos estudantes indicou a indisponibilidade do horário como justificativa, entretanto não há como se verificar a verdadeira causa da ausência da turma.

Por meio da observação direta do comportamento e atitudes das turmas (que a educadora/pesquisadora pôde realizar durante os poucos momentos de visitas para aplicação de instrumentos metodológicos), do perfil traçado dos sujeitos investigados durante o levantamento preliminar desta investigação, e pela própria percepção do grupo participante da atividade de extensão em relação à função do Agronegócio para a sociedade mato-grossense, apontamos como possível causa para a pouca participação dos estudantes a “cultura do silêncio”, conceito de Paulo Freire para caracterizar as pessoas que se encontram oprimidas e não conseguem perceber a verdadeira realidade. “Sugere uma estrutura constituinte do mutismo ante a força esmagadora de ‘situações-limites’, em face dos quais o óbvio é a adaptação” (FREIRE, 2005, p. 112).

A cultura vigente no município de Rondonópolis, os pensamentos de sua sociedade e o próprio currículo do curso de Técnico em Agricultura da instituição, que formam seus profissionais para o Agronegócio, contribuem para a crença dos estudantes de que as atividades produtivas do Agronegócio precisam ser mantidas ou até mesmo ampliadas. Não há discussão entre as pessoas sobre o verdadeiro sentido da sustentabilidade. Não buscamos somente a sustentabilidade ambiental. “A noção de sustentabilidade implica, portanto, uma inter-relação necessária de justiça social, qualidade de vida, equilíbrio ambiental e a ruptura com o atual padrão de desenvolvimento” (JACOBI, 2003, p. 196).

Não é fácil ir contra o movimento do pensamento e da ação neoliberalista e individualista que domina o mundo atual. Entretanto, se faz necessário a concretização de ações que despertem os indivíduos para enxergar suas situações-limites e a busca por maneiras de ultrapassá-las.



CONSIDERAÇÕES FINAIS



*“Escolhi a sombra desta árvore para repousar do muito que farei, enquanto esperarei por ti.
Quem espera na pura espera vive um tempo de espera vã.
Por isto, enquanto te espero trabalharei os campos e conversarei com os homens. [...]
Não te esperarei na pura espera porque meu tempo de espera é um tempo de que fazer. [...]
Estarei esperando a tua chegada como o jardineiro prepara o jardim
para a rosa que se abrirá na primavera”.*
(Paulo Freire)

A promoção de trabalhos de EA em ambientes formal e não-formal vem sendo considerada e discutida como uma ferramenta para a promoção do desenvolvimento sustentável (MACEDO, 2005; SORRENTINO, 1993) desde meados da década de 1960.

As alterações de valores da sociedade, ao decorrer deste período, muito influenciadas pelo modo de produção capitalista que prima pelo consumismo, individualismo e competição, fez com que o conceito de EA também buscasse por novos objetivos. Se a grande preocupação das décadas de 1960-1980 era a preservação de ecossistemas, como a Amazônia, ou cuidados relativos ao gasto de água e problemas do lixo, hoje ela necessita envolver outras esferas. Pois o ambiente não pode ser compreendido somente como natureza, deve ser entendido como natural, social, político, ecológico, econômico, cultural, estético, emocional e ético (FREIRE; NASCIMENTO; SILVA, 2006).

A concepção de uma EA Conservadora, baseada na transmissão de conteúdos ecológicos e apenas na preservação da fauna e flora, deu lugar a uma concepção mais crítica, mais transformadora. O ser humano precisa compreender a relação sociedade x natureza e todas as interações existentes nela, porém também necessita modificar a relação entre seus pares. Não há como promover um planeta sustentável sem justiça social.

Esta pesquisa almejou reconhecer a realidade de um ambiente formal de ensino, mas que, muitas vezes é marginalizado pelos próprios estudiosos da educação por não o compreenderem como fazendo parte do contexto escolar. A educação profissional e o ensino técnico, tão valorizado nas plataformas de governo dos candidatos à Presidência da República do país, neste ano de 2010, ainda são concebidos, até mesmo pelos seus próprios professores, conforme demonstrado nesta dissertação, como um ensino tecnicista ligado à atuação prática e formação de mão de obra.

Mais do que uma investigação sobre a aplicação da EA no currículo de um curso técnico, o trabalho desenvolvido proporcionou reflexões profundas sobre a maneira como a educação vem sendo realizada nesta modalidade de ensino.

A partir das três grandes questões da pesquisa, foi possível, no decorrer de seu desenvolvimento, um real apossamento dos conceitos de Paulo Freire sobre os tipos de consciência e da relação opressor x oprimido.

Num momento em que impera entre nós a globalização neoliberal, a ideologia do pensamento único, a ideologia do mercado acima da Vida, em que se decretou o fim das Utopias, momento de fatalismos e de sentimentos de impotência, a retomada da Pedagogia do Oprimido não pode ser um exercício puramente teórico (SCHNORR, 2001, p. 71).

E na vivência da opressão imposta pelo sistema capitalista e seus setores produtivos sobre a sociedade moderna, deturpando a real visão de mundo desta, foi possível verificar que:

- 1) Os princípios de educação presentes no PPP da E.T.E. de Rondonópolis/MT baseiam-se na ética e no desenvolvimento profissional, intelectual e humano dos indivíduos formados pela instituição. Entretanto, o projeto pedagógico não prevê ações de como promover esta formação crítico e cidadã e nem reconhece a função da EA como instrumento facilitador para esta formação.
- 2) Os desenhos curriculares do curso Técnico em Agricultura, da E.T.E. de Rondonópolis/MT, apresentam indícios de possíveis articulações entre conhecimentos técnicos e a transversalidade da EA. Poucas competências/habilidades contemplam explicitamente as temáticas socioambientais, mas muitas outras apresentam forte potencial de articulação. Como a análise realizada tratou-se apenas do currículo prescrito, não há como precisar o modo como a EA é trabalhada em sala de aula com os estudantes do curso. Entretanto, pelos resultados alcançados na atividade de extensão desenvolvida com alguns estudantes do curso, pode-se afirmar que o trabalho de EA realizado em sala de aula encontra-se fragilizado e não atinge o objetivo de promover a formação de uma consciência ambiental nos indivíduos. Este resultado se confirma na análise das entrevistas realizadas com alguns dos professores que ministram aulas no curso.
- 3) Os professores manifestam uma concepção não-antropocêntrica de meio ambiente, porém utilitarista, pois, mesmo identificando-o como um lugar para se viver, sempre se destaca as necessidades dos humanos como sendo maiores do que de

outros seres vivos. Muitos docentes entendem EA como um trabalho de conscientização e sensibilização dos estudantes para questões de preservação e poucos deles relacionam-na com os problemas socioeconômicos enfrentados. A partir desta visão de meio ambiente e EA exposta pelos professores identificou-se que há lacunas no trabalho realizado em sala de aula, no que diz respeito à formação dos estudantes em EA.

- 4) Os estudantes do curso Técnico em Agricultura, da E.T.E. de Rondonópolis, compreendem o meio ambiente como a interação entre o ser humano e a natureza, manifestando em seus mapas mentais uma concepção de ambiente como lugar para se viver. Eles acreditam que seu curso articula bem os conhecimentos técnicos com a EA e, de um universo de 80 alunos freqüentadores do curso, apenas 11 participaram da atividade de extensão promovida.
- 5) A elaboração da atividade de extensão “O técnico agrícola e a educação ambiental: diálogos e reflexões” se mostrou bem sucedida pelos recursos didáticos e metodologias de ensino utilizadas; entretanto não foi capaz de alterar as percepções dos estudantes participantes em relação a influência do Agronegócio sobre a sociedade regional e nem de transformar a concepção de EA Conservadora presente entre eles.

O desenvolvimento da atividade também propiciou o contato da educadora/pesquisadora, que também faz parte do quadro docente da instituição, mas que não havia trabalhado com as turmas em questão. E, mesmo sem conseguir ampliar a concepção de EA dos estudantes, proporcionou-se um momento para que estes pudessem conhecer os problemas sociais que se encontram presentes nas atividades agrícolas difundidas atualmente.

A metodologia freireana dos temas geradores e da problematização, utilizada na atividade, permitiu um diálogo franco entre educadora e educandos de modo a manter um relacionamento horizontal entre todos e a valorizar os conhecimentos e experiências vivenciadas de cada um. O uso de imagens, em fotografias, que retratavam situações conhecidas dos indivíduos participantes surtiu efeito como promotor da problematização. Foi no diálogo acerca das diferenças dos pensamentos e dos diferentes modos de ler o mundo (FREIRE, 2005) que, coletivamente, construiu-se e aprendeu-se novos conhecimentos.

Mesmo não atingindo o objetivo de alterar a consciência ingênua dos estudantes sobre seu modo de compreender a EA, considera-se que a atividade foi válida. E ao fim desta

pesquisa, refletimos que não seria por meio de uma única ação, de carga horária de 20 horas, que os indivíduos conseguiriam se tornar críticos.

Acreditamos que a mudança de valores e atitudes não ocorre de maneira tão rápida e, certamente, no decorrer dos dias, muito do que se discutiu durante aquela atividade de extensão será, aos poucos, assimilado e interiorizado nos indivíduos participantes. Assim como Paulo Freire (1982), entendemos que o desvelamento da realidade, que culmina na tomada de consciência, não significa assumir imediatamente a sua transformação.

O meu equívoco não estava, obviamente, em reconhecer a fundamental importância do conhecimento da realidade no processo de sua transformação. O meu equívoco consistiu em não ter tomado estes pólos – conhecimento da realidade e transformação da realidade – em sua dialeticidade. Era como se desvelar a realidade já significasse a sua transformação. (FREIRE, 1982, p. 145)

Muitas pessoas ainda se encontram convivendo com a situação-limite imposta pelo Agronegócio e em total “cultura do silêncio”. A crença de que o Agronegócio surge como herói para a produção de alimentos e salvação para a economia brasileira esconde as reflexões e discussões que deveriam existir sobre as questões socioambientais provocadas pelo setor.

A pergunta a ser feita a cada um de nós a nós mesmos e aos nossos pares é se as nossas “ações-limite” em prol do meio ambiente são realmente sérias, eticamente corretas, cientificamente rigorosas, pedagogicamente dialógicas e ideologicamente adequadas e eficazes. Se não for assim esse “inedito viável”, esse sonho possível de um mundo harmônico – nesse se incluem tanto os conflitos como os consensos – será uma falácia. Estaremos nos iludindo a nós mesmos e aos nossos iguais, mas não ao mundo da natureza e mesmo o da cultura. (FREIRE, 2003, p. 18)

Parece causar-nos estranheza pensar que em tempos de globalização e liberdade extremista faça sentido falar na Pedagogia do Oprimido. No entanto, justamente pelos valores individualistas e hedônicos que vivemos, encontramos-nos cada vez mais isolados e mergulhados na opressão do capitalismo. Antes tínhamos uma classe que oprimia, hoje temos um sistema inteiro que nos fecha os olhos e faz acreditar neste modo insustentável de viver.

A sustentabilidade socioambiental só se faz possível por meio da tomada de consciência dos indivíduos sobre seu papel transformador no mundo. É preciso uma sociedade observadora e questionadora da realidade.

A educação, e neste momento esclarecemos que, como pensa Brügger (2004), não falamos somente da ambiental, torna-se esperança para a transformação da realidade vigente. Para tanto, pensando nos ambientes formais de educação, a mudança deve se iniciar a partir da formação inicial dos professores. É preciso formadores reflexivos e críticos (PERRENOUD, 1999b) para formar professores também com esta visão e capazes de

desenvolver trabalhos em sala de aula que não fragmente o conhecimento. Precisamos de escolas que sejam reais espaços de diálogos e de desvelamento de realidade.

Além disso, reconhecemos que a todo instante nos diversos lugares de nosso país, em ambientes escolares ou não, ocorrem ações capazes de promover a tomada de consciência crítica dos indivíduos, como aquela realizada por Paulo Freire, na década de 1960, durante a alfabetização de adultos. No entanto, nem todas elas são divulgadas ou documentadas cientificamente.

Assim, seguindo os ideais de Paulo Freire, sabemos que é preciso marchar contra o conformismo e ao encontro da intervenção no mundo para a retificação de valores. Marchar com os desempregados, os renegados, os injustiçados, os que protestam contra a impunidade, os que clamam contra a violência, contra a mentira e o desrespeito à coisa pública (FREIRE, 2000). Marchar na luta pela tomada de consciência de cada indivíduo para a realidade. Enfim, é preciso prosseguir com a marcha esperançosa dos que sabem que mudar é possível.



CONCLUSÕES DA PESQUISA

“A resposta certa, não importa nada: o essencial é que as perguntas estejam certas”.
(Mário Quintana)

A realização desta investigação possibilitou conhecer o ambiente escolar e a realidade vivenciada por estudantes do curso Técnico em Agricultura da Escola Técnica Estadual de Rondonópolis/MT. De acordo com os objetivos propostos, conclui-se que:

1. O projeto político pedagógico da instituição investigada está fundamentado na busca pela formação crítico-cidadã de seus estudantes; de modo que se busque não somente a qualificação profissional do indivíduo, porém uma formação integral de cidadão;
2. O Curso Técnico em Agricultura da Escola Técnica Estadual de Rondonópolis/MT indica, em sua matriz curricular, a articulação entre conhecimentos técnicos e princípios para a formação de um cidadão crítico e humano;
3. Em relação à Educação Ambiental, verificou-se uma presença mínima da transversalidade desta com os demais conhecimentos técnico-científicos;
4. A concepção de meio ambiente dos professores do curso é não-antropocêntrica, pois respeita o direito de viver dos demais seres vivos, e recursista, pois indica o ser humano como capaz de modificar o ambiente visando seu conforto e comodidade. Estes professores também demonstram preocupação com as desastrosas consequências que algumas ações antrópicas podem provocar ao planeta e acreditam ser importante desenvolver um trabalho de Educação Ambiental na escola;
5. Tanto os professores como os estudantes do curso apresentam um entendimento de Educação Ambiental voltado para a preservação do ambiente e arraigado de um conceito utilitarista de desenvolvimento sustentável. Manifesta-se a ideia de cuidados ao ambiente a fim de não acabar com os recursos que o ser humano explora (água, solo, atmosfera, plantas, entre outros);
6. As concepções de meio ambiente e Educação Ambiental explicitados pelos professores evidenciam a necessidade de formação inicial e continuada em Educação Ambiental aos docentes;

7. De modo geral, os estudantes do curso Técnico em Agricultura compreendem o meio ambiente como um espaço de interação entre os seres vivos e demais elementos naturais. Entretanto, ao demonstrar este entendimento por meio de desenho, verifica-se uma concepção conservadora de ambiente como natureza;
8. Os estudantes identificam o técnico agrícola como um educador ambiental, mas não apresentam visão e/ou postura definida de como agir para se comportar como tal educador;
9. A atividade de extensão “O técnico agrícola e a educação ambiental: diálogos e reflexões” foi elaborada a partir do diálogo mantido com a metodologia de Paulo Freire e seus conceitos. Realizou-se o levantamento preliminar da realidade e a partir de então, identificou-se elementos como: invasor cultural, relação opressor x oprimido, concepção bancária de educação, cultura do silêncio e dialogicidade;
10. A utilização de fotografias, contendo a realidade local dos estudantes, como material didático promotor da problematização e codificador de temas geradores mostrou-se eficiente;
11. A atividade de extensão realizada com os estudantes mostrou-se com forte potencial para estimular a tomada de consciência dos indivíduos para visualizar a verdadeira face do Agronegócio, como responsável por uma situação-limite existente na sociedade mato-grossense. No entanto, os estudantes, aparentemente, não atingiram sua consciência transitiva crítica, pois ainda vislumbram o Agronegócio como um setor responsável pelo desenvolvimento econômico regional sem notar os danos socioambientais ocasionados por ele e continuam apresentando uma concepção de Educação Ambiental Conservadora.



REFERÊNCIAS

- AMARAL, I.A. do. Educação ambiental e ensino de ciências: uma história de controvérsias. *Proposições*, v. 12, n. 31, p. 73-93, mar. 2001.
- ARROYO, M.G. A função social do ensino de ciências. *Em aberto*, Brasília, ano 7, n. 40, p. 2-11, out./dez. 1988.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.
- BARRETO, Vera. *Paulo Freire para educadores*. São Paulo: Arte & Ciência, 1998.
- BOFF, L. *Saber cuidar: ética do humano, compaixão pela terra*. 15. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
- BOGDAN, R.C.; BIKLEN, S.K. Notas de campo. In: BOGDAN, R.C.; BIKLEN, S.K. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teorias e aos métodos*. Porto, Portugal: Porto Editora, 1994. p.150-175.
- BORGES, M. D.; ARANHA, J. M.; SABINO, J. A fotografia de natureza como instrumento para educação ambiental. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 16, n. 1, p. 149-161, jan./abr., 2010. Disponível em: < <http://www2.fc.unesp.br/cienciaeducacao/viewarticle.php?id=541>>. Acesso em: 19 set. 2010.
- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 04 fev. 2010.
- _____. Decreto n.º 4.281 de 25 de junho de 2002. *Dispõe sobre a política nacional de educação ambiental*. Brasília, 2002. Disponível em: <www.ibama.gov.br/cgeam/download.php?id_download=9>. Acesso em: 04 fev. 2010.
- _____. Decreto n.º 4.560 de 30 de dezembro de 2002. *Altera o Decreto n.º 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, que regulamenta a Lei n.º 5.524, de 5 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial e Técnico Agrícola de nível médio ou de 2º grau*. Brasília, 2002. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4560.htm>. Acesso em 12 jun. 2010.
- _____. Decreto n.º 5.154 de 23 de julho de 2004. *Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências*. Brasília, 2004.
- _____. Decreto n.º 90.922 de 06 de fevereiro de 1985. *Regulamenta a Lei n.º 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau*. Brasília, 1985. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D90922.htm>. Acesso em 12 jun. 2010.
- _____. *Educação profissional: referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico*. Brasília: Ministério da Educação, 2000a. (introdução)

- _____. *Educação profissional: referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico*. Brasília: Ministério da Educação, 2000b. (área profissional: agropecuária)
- _____. Lei n.º 9.394 de 20 de dezembro de 1996. *Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. Brasília, 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>>. Acesso em 04 fev. 2010.
- _____. Lei n.º 9.795 de 27 de abril 1999. *Dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional da educação ambiental e dá outras providências*. Brasília, 1999.
- _____. Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas Meio Ambiente e Saúde / Secretaria de Educação Fundamental*. Brasília: MEC / SEF, 1998.
- _____. *Parecer da Câmara de Educação Básica (CEB) nº 16*, de 25 de novembro de 1999. Poder executivo. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília, 1999.
- _____. *Resolução da Câmara de Educação Básica (CEB) nº 04*, de 08 de dezembro de 1999. Poder executivo. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília, 1999.
- BRÜGGER, P. *Educação ou adestramento ambiental?*. 3. Ed. Chapecó: Argos; Florianópolis: Letras Contemporâneas, 2004.
- BURNIER, S.; CRUZ, R. M. R.; DURÃES, M. N.; PAZ, M. L.; SILVA, A. N.; SILVA, I. M. M. Histórias de vida de professores: o caso da educação profissional. *Revista Brasileira de Educação*, Campinas, v. 12, n. 35, p. 343-358, mai./ago., 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n35/a13v1235.pdf>>. Acesso em: 27 set. 2010.
- CAPRA, F. *O ponto de mutação*. São Paulo: Cultrix, 1995.
- CARSON, R. *Primavera silenciosa*. São Paulo: Gaia, 2010.
- CARVALHO, I. A invenção do sujeito ecológico: identidades e subjetividade na formação dos educadores ambientais. In: CARVALHO, I. C. de M. & SATO, M. (Orgs). *Educação ambiental: pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- _____. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2008.
- _____. Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, Philippe Pomier (Org.). *Identidades da educação ambiental brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 13-24, 2004.
- CARVALHO, J.F.C. *A temática ambiental e a educação ambiental: uma articulação necessária na formação do técnico agrícola*. Santa Maria, RS, UFSM, 2004. (dissertação).
- CAVALCANTE, D.K. *Educação ambiental na educação profissional: a prática da educação ambiental em escolas agrotécnicas federais do estado de MG*. Rio de Janeiro, UFRRJ, 2007. (dissertação).

CHASSOT, A. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 2006, Recife. *Anais... Recife*: ENDIPE, p. 163-180, 2006.

CIAVATTA, M. A formação de professores para a educação profissional e tecnológica: perspectiva histórica e desafios contemporâneos. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA, 1, 2007, Brasília. *Anais e deliberações...* Brasília: MEC, Secretaria de educação profissional e tecnológica, p. 219-237, 2007.

CÓDIGO de ética profissional da engenharia, da arquitetura, da agronomia, da geologia, da geografia e da meteorologia. Brasília, 2002.

CUNHA, M.M. da S. O enfoque ambiental no ensino de ciências a partir dos parâmetros curriculares nacionais. III Encontro de pesquisa em educação da UFPI. Teresina, 2004. Disponível em: <http://www.ufpi.br/mesteduc/eventos/iii encontro/gt14/enfoque_ambiental.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2010.

DELIZOICOV NETO, D. Ensino de física e concepção freireana de educação. *Revista de ensino de física*, Porto Alegre, v. 5, n.2, dez. 1983, p. 85-98. Disponível em: <<http://www.sbfisica.org.br/rbef/pdf/vol05a19.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2010.

DEPRESBITERIS, L. Competências na Educação Profissional - é possível avaliá-las? *Boletim Técnico do SENAC*, Rio de Janeiro, v.31, n. 2, maio/ago. 2005.

DIAS, C. M. S.; GONÇALVES, A. do C. G. Práticas educativas no contexto escolar e as manifestações dos princípios da educação ambiental. *Ambiente e Educação*, v. 10, Rio Grande, p. 281-300, 2005.

DIAS, G. F. *Educação ambiental: princípios e práticas*. 8. ed. São Paulo: Gaia, 2000.

DIAS, M.A.O. *A educação ambiental na formação do técnico agrícola do Centro Federal de Educação Tecnológica de Uberaba-MG*. Rio de Janeiro, UFRRJ, 2005. (dissertação).

EXPOSUL surpreende e comercializa 63.7 milhões. 38º Exposul, Rondonópolis, 16 ago. 2010. Disponível em: <<http://www.exposul.org.br/index.php?pg=noticia&intNotID=120>>. Acesso em: 30 ago. 2010.

FAGGIONATO, S. *Percepção ambiental*. 2007. Disponível em: <http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt4.html>. Acesso em: 20 out. 2008.

FERNANDES J. M. A. B. *Educação ambiental: representações dos jovens e professores face ao ambiente*. Lisboa, Portugal, Universidade Nova de Lisboa, 2008. (dissertação).

FERRARA, L. D. *Olhar periférico: informação, linguagem, percepção ambiental*. São Paulo: Edusp, 1999.

FERREIRA, A. M.; PINA, L. D.; CARMO, T. R. do. A relação educador-educando na perspectiva freireana. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL PAULO FREIRE, 5., 2005, Recife. *Memória dos colóquios...* disponível em: <http://www.paulofreire.org.br/pdf/comunicacoes_orais/A%20RELA%C3%87%C3%83O%20EDUCADOR-EDUCANDO%20NA%20PERSPECTIVA%20FREIREANA.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2010.

FREI BETTO. *Paulo Freire: a leitura de mundo*. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Profa/col_3.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2009.

FREIRE, A. M. A. O legado de Paulo Freire à educação ambiental. In: NOAL, F. O.; BARCELOS, V. H. L. *Educação ambiental e cidadania: cenários brasileiros*. Santa Cruz do Sul, RS: Edunisc, 2003.

FREIRE, J. T.; NASCIMENTO, M. F. F.; SILVA, S. A. H. *Diretrizes Curriculares de Educação Ambiental para Professores da Rede Municipal de Ensino de Salvador*. Salvador: Secretaria Municipal da Educação e Cultura, 2006. Disponível em: <<http://www.smec.salvador.ba.gov.br/site/documentos/espaco-virtual/espaco-cenap/publicacoes/diretrizes%20curriculares%20de%20educacao%20ambiental.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2010.

FREIRE, P. *Ação cultural para a liberdade e outros escritos*. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1982.

_____. *Educação como prática da liberdade*. 31. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008a.

_____. *Extensão ou comunicação?* 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1985.

_____. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 37. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008b.

_____. *Pedagogia da indignação*. São Paulo: UNESP, 2000.

_____. *Pedagogia do oprimido*. 47. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

FRIGOTTO, G (Org.). *A Cidadania Negada: políticas de exclusão na educação e no trabalho*. São Paulo: Cortez; CLACSO, 2002.

_____. Modelos ou modos de produção e educação: dos conflitos às soluções. *Tecnologia educacional*. Rio de Janeiro, v. 27, n. 147, p. 7-14, out./dez. 1999.

_____; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. A política de educação profissional no governo Lula: um percurso histórico controvertido. *Educ. Soc.* [online]. Campinas, v. 26, n.92, p. 1087-1113, out. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v26n92/v26n92a17.pdf>>. Acesso em: 24 mai. 2010.

GADOTTI, M. *Convite à leitura de Paulo Freire*. 2. ed. Scipione: São Paulo, 2007.

GERMANO, J. W. As quarenta horas de Angicos. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 18, n. 59, ago. 1997. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73301997000200009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 18 mai. 2010.

GRÜN, M. *Descartes e a amnésia moderna : algumas consequências para a educação ambiental*. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 29., 2006, Caxambu/MG. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/trabalho/GT22-1863--Int.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2010.

_____. *Ética e educação ambiental: a conexão necessária*. 5. ed. Campinas: Papirus, 2002.

GUIMARÃES, M. *A formação de educadores ambientais*. Campinas: Papirus, 2004a.

_____. Educação ambiental crítica. In: LAYRARGUES, Philippe Pomier (Org.). *Identidades da educação ambiental brasileira*. Brasília : Ministério do Meio Ambiente, p. 25-34, 2004b.

IBGE cidades. IBGE, *Produção Agrícola Municipal 2008*. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 27 dez. 2009.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de pesquisa*, São Paulo, n. 118, p. 189-205, mar., 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>>. Acesso em: 05 out. 2010.

_____. Educação ambiental e o desafio da sustentabilidade socioambiental. *O mundo da saúde*, São Paulo, vol. 30, n. 4, p. 524-531, out./dez, 2006.

_____. Educação e meio ambiente: transformando as práticas. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, Brasília: REBEA, p. 28-35, 2004.

JUNTA, V.S.; SANTANA, L.C. Concepções de educação ambiental e suas abordagens políticas: análise dos trabalhos dos Encontros de Pesquisa em Educação Ambiental (I, II, III EPEAS). In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 5., 2009, São Carlos. *Anais...*São Carlos: UFSCAR, 2009. p. 616-630.

KOZEL, S. Mapas mentais – uma forma de linguagem: perspectivas metodológicas. In: KOZEL, S.; COSTA SILVA, J.; GIL FILHO, S.F. (Orgs). *Da percepção e cognição à representação: reconstruções teóricas da geografia cultural e humanista*. São Paulo: Terceira Margem; Curitiba: NEER, p. 114-138, 2007.

KOZEL, S.; SOUZA, L.F. Parintins, que espaço é esse? Representação espacial sob a ótica do morador e do visitante. In: KOZEL, S.; SILVA, J.C.; FILIZOLA, R.; GIL FILHO, S.F. (Orgs.). *Expedição amazônica: desvendando espaço e representações dos festejos em comunidades amazônicas. “A festa do boi bumbá: um ato de fé”*. Curitiba: SK, p. 117-144, 2009.

KUENZER, A. Z. O ensino médio agora é para a vida: entre o pretendido, o dito e o feito. *Educação e sociedade*, Campinas, ano XXI, n. 70, p. 15-39, abr. 2000.

_____. Competência como práxis: os dilemas da relação entre teoria e prática na educação dos trabalhadores. *Boletim Técnico do SENAC*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, 2003.

_____. *Ensino Médio e Profissional: as políticas do Estado neoliberal*. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

LAYRARGUES, P. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. LOUREIRO, F.; LAYRARGUES, P.; CASTRO, R. (Orgs.). *Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania*. São Paulo: Cortez, p. 179-220, 2002.

LEFF, E. Agroecologia e saber ambiental, *Agroecologia e desenvolvimento rural e sustentável*, Porto Alegre, n. 1, v. 3, jan./mar. 2002, p. 36-51.

_____. Pensar a complexidade ambiental. In: LEFF, E. (Coord.). *A complexidade ambiental*. São Paulo: Cortez, 2003.

LIKERT, R. A technique for the measurement of attitudes, *Archives of psychology*. n. 140, p. 1-55.

LOPES, A. E. *Ato fotográfico e processos de inclusão: análise dos resultados de uma pesquisa-intervenção*. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 28., 2005, Caxambu/MG. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/28/textos/gt15/gt151254int.pdf>>. Acesso em 12 out. 2010.

LORENZ, E. The Mechanics of Vacillation. *Journal of Atmospheric Sciences*, n. 20, p. 448-464, 1963.

LOUREIRO, C. F. L. Educação ambiental transformadora. In: LAYRARGUES, P. P. (Org.). *Identidades da educação ambiental brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 65-84, 2004.

_____. *Trajetórias e fundamentos da educação ambiental*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*. EPU: São Paulo, 1986.

LUZZARDI, R.E.S. Educação ambiental: sustentáculo para o desenvolvimento da agricultura sustentável, *Revista eletrônica do mestrado em Educação Ambiental*, Porto Alegre, v. 17, jul./dez. 2010. p. 52-70. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/edicoes/vol17/art18v17a4.pdf>>. Acesso em: 02 set. 2010.

MAGALHÃES, A. *Especial Paulo Freire 3: reconhecido no mundo, pouco aplicado no Brasil*. 2007. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/internet/radiocamara/default.asp?selecao=MAT&Materia=50034>>. Acesso em: 15 mai. 2010.

MANFREDI, S. M. *Educação profissional no Brasil*. São Paulo: Cortez, 2002.

MACEDO, R. L.G . *Referenciais básicos para a formação em educação ambiental*. Lavras, MG: UFLA/FAEPE, 2005.

MARTINHO, L. R.; TALAMONI, J. L. B. Representações sobre meio ambiente de alunos da quarta série do ensino fundamental. *Ciência e educação*. Bauru, v.13, n. 1, p. 1-13, 2007.

MATO GROSSO. Lei complementar n.º 300 de 10 janeiro de 2008. *Extingue a autarquia Centro Estadual de Educação Profissional e Tecnológica de Mato Grosso – CEPROTEC, e transfere a gestão e suas unidades descentralizadas de educação profissional e tecnológica para a Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia – SECITEC, e dá outras providências*. Cuiabá, 2008.

_____. Plano de curso de educação profissional técnica de nível médio em agricultura. SECITEC/MT, Unidade de Rondonópolis, mai. 2008.

_____. Plano de curso de educação profissional técnica de nível médio em agricultura. SECITEC/MT, Unidade de Rondonópolis, jan. 2009.

_____. Projeto Político Pedagógico. SECITEC/MT, Unidade de Rondonópolis, dez. 2007.

MATOS, M.C.F.G. Panorama da educação ambiental brasileira a partir do V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 5., 2009, São Carlos. *Anais...*São Carlos: UFSCAR, 2009. p. 922-936.

MEIRA, P.; SATO, M. Só os peixes mortos não conseguem nadar contra a correnteza. *Revista de Educação Pública*, v.14, n.25, p. 17-31, 2005.

MELO E SOUZA, R. *Visões de natureza x vertentes ideológicas do ambientalismo: contribuição ao debate sobre sustentabilidade no Brasil*. In: ENCONTRO DA ANPPAS, 2., 2004, Indaiatuba/SP. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT01/rosemeri_souza.pdf>. Acesso em 18 out. 2010

MENEZES, L. C. de (Org.). *Formação continuada de professores de ciências no contexto ibero-americano*. Campinas: NUPES, 1996.

MION, R. A.; ANGOTTI, J. A. P.; BASTOS F. da P. Construindo a formação problematizadora e dialógica do educador. *Olhar de professor*, Ponta Grossa/PR, v. 2, n. 2, p. 195-215, nov. 1999.

MOREIRA, J. S. *A educação ambiental na formação do técnico agrícola*. João Pessoa, UFPB, 2009. (dissertação).

MORIN, E. *O Método I, a natureza da natureza*. Portugal: Publicações Europa-América Ltda., 1997.

_____. *Os sete sabores necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2001.

OLIVEIRA-SILVA, J.J. ; ALVES, S.R.; MEYER, A.; PEREZ, F.;SARCINELLI, P.N.; MATTOS, R.C.O.C; MOREIRA, J.C. Influência de fatores socioeconômicos na contaminação por agrotóxicos, Brasil. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v. 35, n. 2, abr. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102001000200005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 25 jun. 2010.

PACHECO, E. M.; PEREIRA, L. A. C.; SOBRINHO, M. D. Institutos federais de educação, ciência e tecnologia: limites e possibilidades. *Linhas críticas*, Brasília, v. 16, n. 30, jan./jul. 2010. Disponível em: <http://www.fe.unb.br/linhascriticas/artigos/n30/Institutos_federais.pdf>. Acesso em: 18 out. 2010.

PERRENOUD, P. *Construir Competências desde a Escola*. Porto Alegre: ArtMed, 1999a.

_____. Formar professores em contextos sociais em mudança: prática reflexiva e participação crítica. *Revista Brasileira de Educação*, Campinas, n. 12, p. 05-21, set./dez., 1999. Disponível em: <http://www.anped.org.br/rbe/rbedigital/RBDE12/RBDE12_03_PHILIPPE_PERRENOUD.pdf>. Acesso em: 27 set. 2010.

PIGNATI, W. A.; MACHADO, J. M. H.; CABRAL, J. F. Acidente rural ampliado: o caso das "chuvas" de agrotóxicos sobre a cidade de Lucas do Rio Verde - MT. *Ciência e saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 105-114, mar. 2007. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000100014&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 06 fev. 2010.

RAMOS, M. N. A educação profissional pela pedagogia das competências e a superfície dos documentos oficiais. *Educ. Soc.*[online], Campinas, v. 23, n. 80, set. 2002, p. 401-422. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v23n80/12939.pdf>>. Acesso em: 03 mai. 2010.

_____. *A Pedagogia das Competências: autonomia ou adaptação?* São Paulo: Cortez, 2001.

REIGOTA, M. *Meio ambiente e representação social*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

_____. *Ecologia, elites e intelligentsia na América Latina: um estudo de suas representações sociais*. São Paulo: Annablume, 1999.

ROSA, P. R. S. Instrumentação para o ensino de ciências. 2008. Disponível em: <<http://www.dfi.ufms.br/prrosa/instrumentacao/Livro.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2010.

SANTOS, A.P. Desenvolvimento, capital e natureza: contradições sociais e limites ambientais da produção agroindustrial canavieira. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 5., 2009, São Carlos. *Anais...*São Carlos: UFSCAR, 2009. p 431-445.

SATO, M. *Educação ambiental*. São Carlos: RIMA, 2004.

_____; PASSOS, L. A. Notas desafinadas do poder e do saber — qual a rima necessária à educação ambiental? *Contrapontos*, Itajaí, v.1, n.3, 9-26, 2003.

SAUVÉ, L. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: uma análise complexa. *Revista de educação pública*, Cuiabá, v. 6, n. 10, p. 72-103, dez. 1997. Disponível em: <http://www.ufmt.br/revista/arquivo/rev10/educacao_ambiental_e_desenvolvim.html>. Acesso em: 05 nov. 2009.

SCHNORR, G. M. Pedagogia do oprimido. SOUZA, A. I. (Org.). *Paulo Freire: vida e obra*. São Paulo: Expressão Popular, p. 69-100, 2001.

SOARES, A. M. D. *Política educacional e configuração dos currículos de formação de técnicos em agropecuária, nos anos 90: regulação ou emancipação?*. Seropédica/RJ, UFRRJ, 2003. (tese).

SOARES, M. D. O. *A formação do técnico agrícola sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável*. Campinas, Unicamp, 2001. (dissertação).

SOARES, W. L.; PORTO, M. F. Atividade agrícola e externalidade ambiental: uma análise a partir do uso de agrotóxicos no cerrado brasileiro. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, Mar. 2007. Disponível em: <http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000100016&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 28 jun. 2010.

SORRENTINO, M. Educação ambiental: avaliação de experiências recentes e suas perspectivas. In: PAGNOCCHESCHI, B. (coord.). *Educação ambiental: perspectivas e experiências*. Brasília, Série Documental: Relatos de Pesquisa, n. 2C, p. 7-30, dez./1993.

TORRES, C. A. *Diálogo com Paulo Freire*. São Paulo: Loyola, 1979.

TOZONI-REIS, M.F. de C. *Educação ambiental: natureza, razão e história*. Campinas: Autores associados, 2004.

_____. Temas ambientais como “temas geradores”: contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. *Educar*, Curitiba, UFPR, n. 27, p. 93-110, 2006.

TRATADO de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global. 1992. Disponível em: < <http://forumarebea.org/tratado-de-educacao-ambiental-para-sociedades-sustentaveis-e-responsabilidade-global/>>. Acesso em: 17 jun. 2010.

TRISTÃO, M. Saberes e fazeres da educação ambiental no cotidiano escolar. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, Brasília: REBEA, p. 47-55, 2004.

TUAN, Y. *Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente*. Difel: SP, 1980.

VEIGA, I. P. A. Inovações e projeto político-pedagógico: uma relação regulatória ou emancipatória?. *Cad. CEDES*, Campinas, v. 23, n. 61, dez. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-3262200300610002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 13 set. 2010

VIÉGAS, A.; GUIMARÃES, M. Crianças e educação ambiental na escola: associação necessária para um mundo melhor?. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, Brasília: REBEA, p. 56-62, 2004.

ZAKRZEVSKI, S.B. Por uma educação ambiental crítica e emancipatória no meio rural. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, Brasília: REBEA, p. 79-86, 2004.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e método*. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2001

ANEXOS

ANEXO A – MATRIZ CURRICULAR RESUMIDA DO CURSO TÉCNICO EM AGRICULTURA (1) DA E.T.E. DE RONDONÓPOLIS/MT

ANEXO B – MATRIZ CURRICULAR RESUMIDA DO CURSO TÉCNICO EM AGRICULTURA (2) DA E.T.E. DE RONDONÓPOLIS/MT

ANEXO C – TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS

ANEXO D – TEXTO UTILIZADO NA ATIVIDADE DE EXTENSÃO “O TÉCNICO AGRÍCOLA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL”

ANEXO E – PINTURAS DA ARTISTA REGINA PENA UTILIZADAS COMO ESTÍMULO AOS ESTUDANTES PARA CONFECÇÃO DOS MAPAS MENTAIS

**ANEXO A – MATRIZ CURRICULAR RESUMIDA DO CURSO
TÉCNICO EM AGRICULTURA (1) DA E.T.E. DE
RONDONÓPOLIS/MT**

Módulo	Competências	C.H.
Módulo I Fundamentos da Agricultura 416 hs	1. Conhecer e identificar aspectos botânicos e morfológicos de espécies cultivadas, bem como os fenômenos fisiológicos envolvidos no desenvolvimento e produção vegetal.	60
	2. Classificar as empresas rurais.	28
	3. Desenvolver e viabilizar procedimentos técnicos e administrativos voltados para a elevação do nível de qualidade de vida.	24
	4. Desenvolver vocabulário técnico-linguístico adequado ao mercado profissional.	20
	5. Identificar e conhecer os métodos de propagação, bem como planejar e monitorar a propagação de plantas e viveiros.	76
	6. Correlacionar as características do solo com os diversos fatores de formação e comparar o comportamento de solos com diferentes propriedades físicas e químicas.	24
	7. Avaliar as propriedades físico-químicas relacionadas à fertilidade do solo, conhecer os elementos químicos essenciais e suas funções, bem como diagnosticar sintomas de deficiência e toxidez dos nutrientes.	40
	8. Caracterizar e selecionar métodos de conservação do solo e da água.	20
	9. Utilizar princípios de matemática aplicada à área agrícola.	60
	10. Empregar princípios de química aplicada à área agrícola.	40
	11. Caracterizar ecossistemas agrícolas, os elementos que os compõem e suas respectivas funções.	24
Módulo II Produção Vegetal 960 hs	12. Conhecer técnicas de administração e economia rural.	16
	13. Executar a informática como ferramenta de trabalho na agricultura.	40
	14. Pesquisar as atividades agrícolas e de prestação de serviços principais, secundárias, e potenciais da região, identificando as atividades a serem implementadas.	20
	15. Verificar os impactos ambientais gerados pela implantação de um agroecossistema.	12
	16. Identificar e avaliar a influência de fatores climáticos nas espécies olerícolas.	8
	17. Identificar e avaliar a influência de fatores climáticos nas espécies frutíferas tropicais.	8
	18. Identificar e avaliar a influência de fatores climáticos nas espécies ornamentais.	8
	19. Identificar e avaliar a influência de fatores climáticos nos cultivos de milho e arroz.	8
	20. Identificar e avaliar a influência de fatores climáticos nos cultivos de feijão e soja.	8
	21. Identificar e avaliar a influência de fatores climáticos nos cultivos de cana-de-açúcar, sorgo e milheto.	8
	22. Identificar e avaliar a influência de fatores climáticos no cultivo de algodão.	4
	23. Planejar e monitorar a propagação das plantas, cultivo protegido, semeadura e plantio de espécies olerícolas.	24

**ANEXO A – MATRIZ CURRICULAR RESUMIDA DO CURSO
TÉCNICO EM AGRICULTURA (1) DA E.T.E. DE
RONDONÓPOLIS/MT (continuação)**

Módulo II Produção Vegetal 960 hs (cont.)	24. Planejar e monitorar a propagação das plantas, cultivo protegido, semeadura e plantio de espécies frutíferas tropicais.	24
	25. Planejar e monitorar a propagação das plantas, cultivo protegido, semeadura e plantio de espécies ornamentais.	24
	26. Planejar a semeadura e o plantio de milho e arroz.	16
	27. Planejar a semeadura e o plantio de feijão e soja.	16
	28. Planejar a semeadura e o plantio de cana-de-açúcar, sorgo e milho.	24
	29. Planejar a semeadura e o plantio de algodão.	08
	30. Planejar as ações referentes aos tratos culturais em espécies olerícolas.	48
	31. Planejar as ações referentes aos tratos culturais em espécies frutíferas tropicais.	30
	32. Planejar as ações referentes aos tratos culturais em espécies ornamentais.	30
	33. Planejar as ações referentes aos tratos culturais em milho e arroz.	60
	34. Planejar as ações referentes aos tratos culturais em feijão e soja	60
	35. Planejar as ações referentes aos tratos culturais em cana-de-açúcar, sorgo e milho.	60
	36. Planejar as ações referentes aos tratos culturais em algodão.	40
	37. Dominar as técnicas e acompanhar o levantamento planimétrico, altimétricos e planialtimétrico.	40
	38. Identificar máquinas, implementos e ferramentas agrícolas, e seus sistemas de funcionamento e aplicações, bem como planejar e monitorar o uso de máquinas, implementos e ferramentas agrícolas obedecendo às normas de segurança e de manutenção.	44
	39. Identificar plantas daninhas, pragas e doenças e avaliar níveis de danos econômicos à cultura.	44
	40. Analisar os fatores ambientais e climáticos que interagem na relação planta-praga-doença e definir os métodos de prevenção, erradicação e controle de pragas, doenças e plantas daninhas.	44
	41. Fazer a classificação da produção.	40
	42. Conhecer e monitorar os métodos e técnicas de colheita, armazenamento e beneficiamento.	56
	43. Identificar pragas de produtos armazenados e seus controles	20
	44. Dimensionar a exploração do projeto	30
	45. Identificar as normas referentes à saúde e segurança do trabalho e do meio ambiente.	18
	46. Conhecer e aplicar normas técnicas na elaboração de projetos científicos, relatórios e projetos de pesquisa.	20
Estágio 240 horas	Aplicar conhecimentos adquiridos através do Estágio Supervisionado.	240

**ANEXO B – MATRIZ CURRICULAR RESUMIDA DO CURSO
TÉCNICO EM AGRICULTURA (2) DA E.T.E. DE
RONDONÓPOLIS/MT**

Módulo	Competências	CH
Módulo I Fundamentos da Agricultura 440 hs	1. Conhecer e identificar aspectos botânicos e morfológicos de espécies cultivadas, bem como os fenômenos fisiológicos envolvidos no desenvolvimento e produção vegetal.	80
	2. Compreender as relações humanas, a ética e a cidadania como aspectos para um bom relacionamento profissional.	32
	3. Desenvolver vocabulário técnico-linguístico adequado ao mercado profissional.	20
	4. Caracterizar ecossistemas agrícolas, os elementos que os compõem e suas respectivas funções a fim de verificar os impactos ambientais gerados pela implantação de um agroecossistema.	40
	5. Correlacionar as características do solo com os diversos fatores de formação e suas diferentes propriedades físico-químicas.	20
	6. Avaliar as propriedades físico-químicas relacionadas à fertilidade do solo e diagnosticar sintomas de deficiência e toxidez dos nutrientes.	48
	7. Caracterizar e selecionar métodos de conservação do solo e da água e preparo do solo.	40
	8. Conhecer princípios de insetos-praga (entomologia agrícola), e doenças (fitopatologia)	40
	9. Utilizar princípios de matemática aplicada à área agrícola.	60
	10. Empregar princípios de química aplicada à área agrícola.	20
	11. Executar a informática como ferramenta de trabalho na agricultura.	20
	12. Conhecer e aplicar normas técnicas na elaboração de projetos científicos, relatórios e projetos de pesquisa.	20
Módulo II Produção Vegetal 328 hs + Estágio Supervisionado I (120 hs)	13. Identificar e avaliar a influência de fatores climáticos nas espécies agrícolas.	30
	14. Planejar e monitorar a semeadura e o manejo das grandes culturas agrícolas.	48
	15. Analisar os fatores ambientais e climáticos que interagem na relação planta-praga-doença e definir os métodos de prevenção, erradicação e controle de pragas, doenças e plantas daninhas.	60
	16. Utilizar métodos de controle através de produtos fitossanitários.	50
	17. Identificar máquinas, implementos e ferramentas agrícolas, e seus sistemas de funcionamento e aplicações, bem como planejar e monitorar o seu uso obedecendo às normas de segurança e de manutenção.	80
	17. Identificar máquinas, implementos e ferramentas agrícolas, e seus sistemas de funcionamento e aplicações, bem como planejar e monitorar o seu uso obedecendo às normas de segurança e de manutenção.	40
	19. Executar a informática como ferramenta de trabalho na agricultura.	20
	Aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos neste módulo no estágio supervisionado em produção vegetal de grandes culturas.	120

**ANEXO B – MATRIZ CURRICULAR RESUMIDA DO CURSO
TÉCNICO EM AGRICULTURA (2) DA E.T.E. DE
RONDONÓPOLIS/MT (continuação)**

Módulo III Sistemas de Armazenagem de Grãos e Sementes 512 hs + Estágio Supervisionado II (120 hs)	20. Organizar a colheita com as respectivas estruturas e instalações de recebimento e expedição.	40
	21. Analisar as tecnologias, normas e procedimentos para gerenciamento de unidades armazenadoras.	30
	22. Conhecer sistemas de armazenagem de sementes e grãos.	30
	23. Conhecer e aplicar normas pertinentes à classificação de grãos.	60
	24. Conhecer e operar os métodos de funcionamento de Unidades Armazenadoras de grãos e sementes e técnicas de beneficiamento e secagem.	100
	25. Conhecer técnicas de aeração de sementes e grãos.	40
	26. Aplicar técnicas de boas práticas de armazenagem.	100
	27. Conhecer métodos de avaliação da qualidade fisiológica de sementes.	32
	28. Conhecer técnicas de administração e economia rural.	20
	29. Executar a informática como ferramenta de trabalho na agricultura.	40
	30. Aplicar normas técnicas na elaboração do relatório de estágio supervisionado.	20
	Aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos neste módulo no Estágio Supervisionado em Unidades Armazenadoras e/ou UBS.	120

ANEXO C – TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS

Entrevista E1

Idade: entre 25 e 39 anos

Sexo: feminino

Formação acadêmica: Bacharel em Agronomia

Bloco 1: Introdução à entrevista

Bloco 2: Influências da vida acadêmica

1. *Que curso de graduação você fez? Porque escolheu este curso?*

Eu fiz o curso de Agronomia. Na verdade eu nem tive tanta opção. Parecia muito claro pra mim fazer este curso. Meus pais eram agricultores. Então, eu nem pensava em outra coisa. Era quase que óbvio que eu tinha que fazer este curso.

2. *Como foi o seu curso? O que você destaca nele?*

Eu gostei bastante do curso, mas mudei bastante a minha visão nele também. Eu cheguei no curso com uma visão que muitos estudantes têm quando fazem agronomia: pensam somente nas grandes culturas. Eu pensava em soja, algodão. Mas na época que fiz a faculdade, estavam chegando muitos professores novos, com doutorado. Eles me deram outra visão. Me apaixonei pelas disciplinas de sustentabilidade, agroflorestal... Foi uma nova visão que mudou toda a minha vida profissional.

3. *Por que resolveu se dedicar ao trabalho da docência?*

Na verdade, eu comecei a dar aulas desde os 15 anos. Havia uma escola perto de onde eu morava que tinha a primeira, a terceira e quarta séries. Eu ainda nem tinha a formação de magistério e então eu fui correr atrás. Fiz o magistério, todas aquelas disciplinas de didática e teorias. Depois eu comecei a trabalhar com o ensino profissionalizante e já fazem 7 anos.

Bloco 3: O trabalho com a Educação Profissional

1. *O trabalho com a educação profissional é diferente dos demais níveis de ensino? Quais suas dificuldades? O que é mais prazeroso?*

Não mesmo. Hoje em dia existe até o EJA, Educação para Jovens e Adultos, que também trabalha com turmas heterogêneas, mas a educação profissional é diferente. Parece que em alguns níveis de ensino, o conteúdo está distante do aluno.. Ele só imagina, é algo subliminar. Aqui não (referindo-se a educação profissional). Ela tem que caminhar junto com a realidade do mercado de trabalho. Eu tento aproximar minhas explicações com a prática que os alunos encontrarão na sua profissão. Considero a melhor parte de trabalhar com isso quando eu vejo as conquistas dos alunos. Às vezes, aquele aluno que chega aqui imaginando que é um fracassado, que ele não sabe fazer nada direito.. Essa é a visão deles tá.. não a minha.. Ele aprende, depois consegue um emprego. Às vezes, pelo estágio, ou depois que termina o curso. Isso é muito bom, ver o crescimento pessoal dos alunos.

2. *Sendo sua área de formação na área de ciências, como você vislumbra a presença das ciências no curso de Técnico em Agricultura?*

A agronomia ela se enquadra em uma engenharia. Mas ela também trabalha muitas coisas da biologia. Eu sempre me identifiquei com a parte biológica da agronomia. Aqui no curso, eu sempre direciono mais com os alunos sobre a parte biológica. Dificilmente retrato a parte de engenharia. Sempre que vou dar exemplos, eles são biológicos. Porque pra mim.. Eu trabalho com vida, solo, plantas, microorganismos, pragas.. Isso faz parte da ciência.

3. *Há quanto tempo você trabalha com a educ. profissional?*

Com a educação profissional, como eu já disse, são 7 anos. Com educação.... deixa eu ver... (pega um papel e faz cálculos, pensa um pouco) Nossa, já são dez anos!

4. Você considera que a suas práticas pedagógicas mudaram do início de sua carreira nesta modalidade de ensino até hoje? Por que?

Ah, sim... mudaram.. mas, mudaram porque eu também mudei meus pensamentos.. uma evolução natural. Conforme a gente ganha experiência, nós mudamos muito em nossas aulas. Mas a minha prática pedagógica, a forma de dar aula, isso foi mudando porque eu tive que começar a buscar cada vez mais conhecimento para as aulas... pelo meu aluno, meu cliente.. porque é por eles que a gente se dedica tanto.

Bloco 4: Concepções e valores sobre Ambiente

1. Hoje se fala muito sobre problemas ambientais e educação ambiental. Para você o que é meio ambiente?

Eu entendo por meio ambiente tudo o que está à nossa volta. Incluindo os organismos vivos e os organismos minerais, não-vivos.. Sem ter que tirar ou colocar, tal qual eles se apresentam. Você não deve ou não tem que procurar alterar o meio ambiente, colocando coisas que são externas ou então tirando alguma coisa por que você julga que ela é problemática. Não. Você tem que procurar técnicas pra tentar conviver tal qual o meio se apresenta. Alterar ele demais sempre vai dar problema.

2. E como você enxerga a visão dos alunos dessas turmas?

Eles têm a idéia de que meio ambiente é uma coisa longe deles. É uma coisa lá, por exemplo, a Mata Atlântica ou então lá, a Amazônia. Não vêem o meio ambiente como uma coisa que está ao alcance de todos. Que todos têm que interferir, como, por exemplo, problemas com chuvas na cidade, na rua onde você mora. Às vezes as pessoas têm muita dificuldade de associar isso como uma questão ambiental. Ou então o uso racional do espaço, seja qual espaço for: o espaço da sala de aula, do pátio da escola, dos bairros da cidade, o estado, o país, enfim.

3. E o que você entende por Educação Ambiental?

Educação ambiental tem um sentido bastante amplo. Inclui, inclusive, o que pode e o que não pode através da legislação. Mas ela tem que estar inserida na vida das pessoas. Senão vai ser só mais uma coisa que você ouve falar como tantas outras. Educação ambiental é, por exemplo, em relação à água, o consumo da água ou então como reduzir o consumo, consumindo coisas que tenham mais de uma função agregada em vez de comprar equipamentos pra cada coisinha... Você comprar equipamentos diferentes. Você poderia encontrar um equipamento que fizesse mais de uma função. Assim você reduziria o número de equipamentos que você tem em casa e você ia ter mais aproveitamento dele. Ir ao supermercado e não pedir sacolinha plástica, por exemplo. Isso eu acho que é educação ambiental, ligada à vida das pessoas.

4. Refira o seu ponto de vista relativamente a estas afirmações:

“Todos os seres vivos têm os mesmos direitos pois a natureza é em si mesma sagrada e espiritual”.
(Paul Taylor)

Sim e não. Sim, meu lado emotivo, emocional, humano é ciente de que cada ser vivo tem o seu direito de existir. Mas se eu considerar que todas as pragas têm direito de existir na lavoura, então isso gera um problema que não é mais moral. É um problema econômico. Então, sim, todos os seres têm o direito de existir, mas existem locais e momentos em que você não pode pensar nos sentimentos... da árvore, por exemplo. Se a árvore tem porte suficiente para ser abatida, pra ser cortada, então, vamos derrubar as árvores que já atingiram um determinado tamanho. Em contrapartida, outras que são jovens têm o direito de permanecer lá pra que elas atinjam maturidade. A gente vai usar elas depois. Mas achar que todas as árvores têm direito de permanecer lá em pé e por isso eu não devo derrubá-las... Isso não. Vivemos na sociedade da valoração. Tudo tem seu valor, não seria diferente às questões ambientais.

“A humanidade foi “criada” para governar a natureza. Os Homens têm o direito de modificar a natureza de acordo com as suas necessidades”. (baseado em F. Bacon e Descartes)

Nós viemos modificando a natureza ao longo do tempo e estamos pagando um preço bastante caro por isso. Muitas vezes o preço a ser pago ele não é de curto prazo. Ele foi cobrado dois, três séculos

depois. Por exemplo, a devastação de florestas na Europa. Desde a Idade Média que não se tem mais árvores na Europa. E isso gera hoje, muito tempo depois, gera uma consciência da necessidade de se ter cobertura vegetal. Como não é possível se ter mais lá, então vamos preservar em outras regiões, como, por exemplo, aqui na América do Sul. Mas, definitivamente não, o homem não tem o direito de modificar de maneira indefinida a natureza sempre que ele achar necessário. Porque o nosso pensamento ocidental ele é volátil. Então, hoje eu tenho uma necessidade. Eu vou lá e modifico, abro uma rua, faço um aterro em cima de uma nascente, em cima de um córrego. Mas isso muda muito rapidamente. Depois eu posso até descobrir que existia forma de manter o rio ali, o riacho sem ter que ter aterrado tudo.

“Apesar de terem capacidades excepcionais, os Homens não escapam às leis da natureza”. (teoria de Leopold)

Os animais sabem onde podem tomar água, se ela é de boa qualidade ou não. Essa é uma capacidade excepcional, sensorial. O homem, no entanto, deixou de lado esse aspecto sensível, insintivo e adotou a tecnologia como solução para todas as coisas. E a tecnologia trouxe problemas para a vida moderna. Então essa capacidade excepcional do homem não existe. As coisas elementares, como por exemplo, envenenar a própria comida, a própria água, ele só percebe depois que os níveis de metais pesados já estão causando problemas na saúde. Aí é que ele vai se atentar para o fato, enquanto os animais já sabem disso por instinto e se afastam de locais onde não é favorável ao seu desenvolvimento.

“A Terra funciona como uma máquina viva e, tal como uma máquina, podemos modificá-la para nosso conforto”. (tecnocentrismo)

Vendo a Terra como máquina, ela é bastante complexa. Não tem como você mexer isoladamente em uma peça sem você tirar as outras do ponto, ou seja, o equilíbrio. Então você modifica um aspecto. Por exemplo, o solo... Você pode interferir na fertilidade do solo, repondo nutrientes que já foram gastos, mas você não consegue interferir na textura do solo, na sua estrutura. A menos que fosse num vaso, num canteiro... Então ainda que o homem consiga mexer em algumas coisas, não dá pra mexer no todo. Então, não concordo, a Terra não é uma máquina que você pode ficar mexendo toda hora.

5. Como você considera o ambiente da cidade de Rondonópolis?

Eu vejo em Rondonópolis muitos problemas de infra-estrutura. Muitos bairros sem saneamento básico. Falta coleta de lixo, problemas nas ruas, falta árvores. A cidade foi crescendo de forma desregrada, não foi planejada. Há problemas no uso do solo... eu sei que existem leis que falam disso, mas acho que aqui não se segue, lugares que tem casa em locais errados.. Na área industrial também deve ter muitos problemas, mas não tantos quanto na infra-estrutura mesmo.

6. Quais são os problemas ambientais que você mais vê em Rondonópolis?

Em relação ao campo, eu vejo que existem dois setores: os grandes produtores que tem todas condições de fazer um trabalho ambiental e os mais pequenos. Esses já não tem tanta ajuda.

Bloco 5: A educação ambiental e o currículo do curso

1. Você trabalha com educação ambiental? Poderia comentar algumas experiências com a temática?

Eu sempre que possível, tento inserir algumas temáticas ambientais de acordo com o conteúdo que trabalho. Esses tempos atrás eu ministrei aulas no curso de gestão ambiental. Lá eu tive mais chance de tratar do assunto profundamente porque já era da ementa.

2. Você concorda que a educação ambiental trabalhada nas escolas deve ter mais aspectos informacionais (ser conteudista)?

Sim. Porque na década de 80, os ambientalistas nos diziam que tínhamos que preservar, como se o ambiente tivesse que ser algo intocável. Eu não vejo assim. Nós precisamos passar informações às pessoas, para que elas possam mudar a sua realidade. O ambiente não está lá longe. Quando a gente fala de preservar a floresta amazônica, a gente não pode esquecer de cuidar da árvore que tem no

nosso quintal. Por isso penso que tem que ter conteúdo, mas para que esse conteúdo seja aplicado na vida cotidiana das pessoas.

3. *Você considera que o currículo do curso Técnico em Agricultura aborda temáticas ambientais?*

Sim, ele aborda. Mas poderia abordar muito mais. Penso que os conteúdos não podem ficar em caixinhas.. ser separado. Educação ambiental deveria ser pulverizado em todas as habilidades. Não pode ser só pra um professor falar sobre. Tem que ter em vários momentos, pois assim fica mais fácil do aluno compreender a importância.

4. *Pelas suas experiências com o curso, você faria modificações no plano de curso?*

Muito poucas. O curso está bem estruturado. Só considero que, por exemplo, essa questão de inserir mais temáticas ambientais, vai depender de como o professor trabalha em sala. É ela quem dá o enfoque, porque o plano de curso não traz escrito explicitamente que tem falar de educação ambiental.

5. *Como você trabalha em sala de aula (aulas expositivas, trabalho em grupo...)?*

Eu trabalho de várias formas. Depende do conteúdo. Além das aulas dialogadas eu gosto muito quando o aluno pode contribuir com seu recurso visual. Isso é na forma de seminário. Ele prepara o material, expõe o seu produto e seu ponto de vista. Além disso, fazemos trabalho de pesquisa. Isso eu faço como forma dos alunos lerem. O engraçado é que eles vão lendo até achar a resposta daquilo que passamos como pergunta. (risos). Eles não entendem que nem sempre a resposta vai estar tão “na cara” assim. Tem também as visitas técnicas. Esse é outro ponto... eles (os alunos) acham que quanto mais longe, melhor. Enquanto que tem vezes que a mesma coisa que vemos a quilômetros de distância, dá pra fazer aqui nos fundos (pátio da escola). Ah, também gosto de trazer vídeos e DVDs, pois é bom que é outra pessoa falando o mesmo conteúdo que eu trabalharia. Na verdade, seria a mesma coisa que eu falar, mas é melhor ouvir uma voz diferente de vez em quando.

6. *Você considera a educação ambiental como uma disciplina?*

Olha, ver a educação ambiental como disciplina já seria um avanço pensando na forma como ela é tratada. Mas não acho certo como disciplina.. Todos os professores podem dar seu ponto de vista e contribuição. E também enxergo que a educação ambiental é uma questão de bom senso. Eu não vou jogar lixo no terreno de meu vizinho porque não quero que joguem no meu. Mas acho arriscado também pensar na educação ambiental como uma disciplina, pois em alguns cursos ela seria rebaixada. Tem sempre aquelas disciplinas que a gente estuda mais, se concentra mais nas aulas. Tem aluno que considera que estas disciplinas afins não são importantes na sua formação. Isso é complicado.

7. *Procura inserir assuntos ambientais às habilidades trabalhadas?*

Sempre que possível. É importante os alunos receberem uma visão de educação ambiental. Tem assuntos que são mais fáceis. Pó exemplo, quando falamos de defensivos agrícolas, ultrapassa ser somente um problema ambiental. Está relacionado também com a segurança do trabalhador, da área, dos alimentos cultivados e da população que mora no entorno. É uma visão global.

8. *Você percebe que estes alunos, futuros técnicos agrícolas, são educadores ambientais?* Acredita que eles estão recebendo formação para isto?

Hum.. eu acho que eles passam tão pouco tempo com a gente em sala. Eles (alunos) estão muito mais lá fora... e a influências das pessoas também é grande. Acredito que eles recebem uma boa formação aqui na escola, mas nem tudo é absorvido. Tem aluno que falta bastante... Talvez aquele aluno assíduo, que participa das aulas, esse sim. Ele tem uma formação maior. Mas penso também que a gente só se torna preocupado com as questões ambientais quando a gente vive a situação. Por exemplo, um aluno que trabalhe com agricultura orgânica, ele pode ter mais essa visão de ser educador ambiental, porque ele tá vivendo aquilo.

9. *Já pensou ou já trabalhou algum projeto de cunho ambiental com alguma turma da instituição?*

Já dei aula em vários dos cursos e em muitas habilidades. Algumas tratam mais sobre ambiente, mas projeto envolvendo os alunos... ainda não temos. Até precisamos.

10. Se você pudesse desenvolver algum projeto, já chegou a refletir sobre qual temática seria?

Eu trabalharia algo sobre o espaço da escola. Por exemplo, essa sala de aula... eu não deixaria ela assim (uma cadeira atrás da outra).. o estacionamento.. Ele é um lugar comum de todos: dos professores, dos alunos, dos técnicos-administrativos e também das pessoas da comunidade que transitam por aqui. Eu faria uma forma diferente dele, com mais árvores. Ah, dá também pra pensar em algo como um jardim para a escola. Colocar mais vasos de plantas, cestos de lixo.. olha aí, a escola não tem cestos de coleta seletiva. Dá pra trabalhar com os resíduos sólidos, mas pra isso precisa de pessoas que colem este material depois para a reciclagem. Não adianta implantar um sistema aqui na escola e depois tudo isso ser misturado e levado pro lixo da cidade.

Bloco 6: Conclusão

1. Estamos concluindo a entrevista, há mais alguma consideração que gostaria de fazer?

Não. Mas foi muito bom conversar um pouco com você sobre estes assuntos.

Entrevista E2

Idade: entre 25 e 39 anos

Sexo: feminino

Formação acadêmica: Bacharel em Engenharia Química

Bloco 1: Introdução à entrevista

Bloco 2: Influências da vida acadêmica

1. Que curso de graduação você fez? Porque escolheu este curso?

Engenharia Química. Na verdade eu tenho uma tia que é engenheira química, e ela tem uma fábrica de materiais de limpeza. Eu sempre ia lá desde pequenininha. Assim, eu achava interessante. Foi um dos motivos porque eu acabei escolhendo. E pelas matérias, assim, química, áreas exatas. Eu tenho facilidade.

2. Como foi o seu curso? O que você destaca nele?

Na verdade o curso, assim, apesar de ser engenharia química, ele tem bastante química. Mas se for ver as outras matérias de exatas as quantidades em termo de carga horária é bem maior. Isso me chamou atenção porque eu achei que só ia estudar química praticamente. E a carga horária de química é bem reduzida em relação às outras. Só tem nos dois primeiros anos e nos outros anos são mais matérias de engenharia, assim, mais exatas mesmo por conta da engenharia.

3. Por que resolveu se dedicar ao trabalho da docência?

Na verdade eu já fiz o mestrado pensando na carreira de professor mesmo. Mas aí eu ia fazer doutorado direto também, mas aí acabei me mudando pra cá. Por isso... Na verdade aqui foi meu primeiro emprego.

Bloco 3: O trabalho com a Educação Profissional

1. O trabalho com a educação profissional é diferente dos demais níveis de ensino? Quais suas dificuldades? O que é mais prazeroso?

É sim, pelo menos na minha matéria. Em termo de conteúdo e em relação às cargas horárias acaba tendo diferenças e as formas também que se trabalha é diferente. Na graduação acaba sendo um pouquinho mais rápido. Eles acabam tendo que ver muita coisa, então é mais rápido do que no curso técnico. Eles acabam vendo mais tempo o mesmo assunto no técnico. Eles não vêem mais aprofundando mas eles vêem a mesma coisa por mais tempo.

Dificuldade.. está mais relacionado a perfil de aluno. A gente tem muito aluno que vem fazer o curso, mas não é aquilo que ele quer fazer. Então, ele faz porque tá parado e abriu inscrição pra esse curso. Aí ele vai lá.. então vou fazer esse, mas não necessariamente é o que ele gostaria de fazer.

A parte prazerosa é a troca. Na verdade tem alguns alunos, não todos, mas aqueles que estão no curso por escolherem aquilo, então eles sempre trazem alguma coisa, alguma informação, alguma coisa nova. Então, assim, o interesse que eles têm em aprender e eles acabam falando coisas novas também. Agente acaba aprendendo também com eles.

2. Sendo sua área de formação na área de ciências, como você vislumbra a presença das ciências no curso de Técnico em Agricultura?

Não. Nunca pensei em relação a isso. Na verdade tem a competência que normalmente no curso técnico ela vem bem específica. Já fica bem focado, bem direcionado. Apesar que sempre usa as outras áreas também. Acaba sempre utilizando algumas coisas relacionadas a outras áreas, mas é mais focado. Nunca tinha pensado desta forma na verdade. É tudo meio separado

3. Há quanto tempo você trabalha com a educ. profissional?

Dois anos e meio. Foi no fim de 2007.

4. Você considera que a suas práticas pedagógicas mudaram do início de sua carreira nesta modalidade de ensino até hoje? Por que?

Acho que ainda tá melhorando na verdade das primeiras aulas. Pela experiência, pela própria prática mesmo. Por exemplo, você tem a mesma competência nas três turmas. Na primeira é de um jeito, na segunda é de outro e na terceira acaba sendo de outro. Sempre vai ter alguma mudança que você faz. Até na forma de explicar você vai aperfeiçoando, acaba vendo uma coisa nova e vai modificando... por conta disso.

Bloco 4: Concepções e valores sobre Ambiente

1. Hoje se fala muito sobre problemas ambientais e educação ambiental. Para você o que é meio ambiente?

Na verdade assim, quando se fala em meio ambiente logo pensa em natureza. Então, a primeira coisa “ah, é a natureza”. Mas não é só isso, se a gente for pensar é qualquer lugar, qualquer local em que a gente está inserido acaba sendo o meio que a gente tem. Por exemplo, o meio ambiente pode ser essa sala. A gente tem um meio ambiente aqui também. Não necessariamente as plantinhas, os animais, enfim.. tudo isso.

2. E como você enxerga a visão dos alunos dessas turmas?

Eu tive pouco contato com os alunos e não cheguei a trabalhar sobre educação ambiental com estes alunos. Na verdade eu trabalhei muito pouco com eles essa parte. Pelas bases (tecnológicas) que a gente viu tem algumas coisas que foram trabalhadas, que eles viram algumas funções inorgânicas, igual ácido, base, sal e óxidos. Daí acaba trabalhando chuva ácida, questão de camada de ozônio um pouco também... Então acabou entrando um pouquinho, mas foi muito pouco. Bem rapidinho mesmo até porque tinha outros assuntos pra serem tratados. Eu não lembro pra te falar a visão deles. Até porque foi muito rápido. Foram poucas aulas. Eram 20 horas só e tinha bastante assunto pra ser trabalhado. Então quando trabalhou os óxidos mais que entrou nessa parte de chuva ácida e tal, mas bem rapidinho mesmo.

3. E o que você entende por Educação Ambiental?

Na verdade são formas, se considerar como uma forma que a pessoa tem de interagir com o meio ambiente. Então, assim, a forma como ela interage. Se ela faz alguma coisa pra ajudar ou se ela faz alguma coisa pra atrapalhar. Então como que ela se comporta em relação ao ambiente.

4. Refira o seu ponto de vista relativamente a estas afirmações:

“Todos os seres vivos têm os mesmos direitos pois a natureza é em si mesma sagrada e espiritual”. (Paul Taylor)

(Silêncio pra pensar. Depois de 10 segundos, respondeu). Concordo, agora que eu li de novo. Não porque assim se for pensar, realmente é questão de direito. Eu só não.. assim esse “pois” aqui que quando eu li primeiro achei meio estranho. Parece que ele não encaixa, que tá falando de coisas diferentes. “Têm os mesmos direitos pois a natureza é em si a mesma”... é eu não tinha visto... esse “pois” aí que eu achei meio estranho... Desmembrando a frase, eu concordo com a primeira afirmação,

que todos os seres tem direito e.. também concordo que a natureza também é sagrada. É.. o problema é o “pois”.. risos.. Parece que ele não se encaixa no contexto. Fica melhor desmembrando as frases. risos

“A humanidade foi “criada” para governar a natureza. Os Homens têm o direito de modificar a natureza de acordo com as suas necessidades”. (baseado em F. Bacon e Descartes)

Nossa Senhora!! (risos) Essa primeira parte não. Na verdade não pra governar. Pode utilizar e tem que utilizar até porque tem os impactos positivos, que a gente fala, que são necessários e precisa disso no ponto da evolução e tal e nas tecnologias que a gente tem pra viver melhor mesmo, mas não “criada para governar”. Na verdade se utiliza buscando conforto. Aqui... “os homens tem direito de modificar a natureza de acordo com as suas necessidades”... hum, aqui vai em partes. (risos) Na verdade até que tem, mas desde que tenha um sentido naquilo. Que daí é o caso dos impactos positivos. Vai modificar de alguma forma não vai ficar daquele jeito que era anteriormente, mas em relação “de acordo com as necessidades” aí tem que ver se as suas necessidades.. se os esforços digamos pra modificação vai compensar realmente.

“Apesar de terem capacidades excepcionais, os Homens não escapam às leis da natureza”. (teoria de Leopold)

Essa eu já concordo. Na verdade porque a gente acaba tendo conseqüências né, em relação às modificações que se faz. Isso é visível já. Você, por exemplo, tem lá o caso de enchentes. Alguns dos problemas é por conta mesmo de urbanização que não foi programada. Você tem lá, o morro cheio de casas. Quando chover é provável que desabe mesmo. Não tem pra onde escoar água. Então acaba sendo verdade.

“A Terra funciona como uma máquina viva e, tal como uma máquina, podemos modificá-la para nosso conforto”. (tecnocentrismo)

Se olhar a frase, digamos que ela tem um pouco de verdade. Ela bateria mais ou menos com essa (aponta para a segunda frase). A gente vai ter que modificar mesmo por conta de conforto e das necessidades, mas não... é que a forma como ele coloca é meio estranho. Na verdade, porque fala de “máquina viva e que tal como uma máquina, podemos modificar” então isso que acaba ficando meio estranho. Mas que tem que modificar tem.

5. Como você considera o ambiente da cidade de Rondonópolis?

Aqui a gente tem problema de tudo na verdade, menos de poluição atmosférica. Eu acho que é o mais tranquilo. Mas, por exemplo, de resíduos sólidos, do lixo. Não tem um local adequado. Tem um lixão lá a céu aberto, do lado de um presídio ainda. Dos lados tem fazendas também, tem um rio próximo, um córrego. Então aquilo ali já tá totalmente errado. E daí tem a questão que não tem coleta seletiva. Até porque também não tem um local adequado pra fazer reciclagem, enfim.. Questão de esgoto, também não capta todo o esgoto da cidade. A porcentagem é bem baixa se for ver. Então, assim, o restante tá indo direto pro rio sem tratamento nenhum né. Então a gente tem esse problema também de contaminação que pode ocorrer porque não trata tudo. Então em algum lugar tá sendo jogado.

6. Quais são os problemas ambientais que você mais vê em Rondonópolis?

Árvores na verdade eu nunca reparei muito como problema. Acho até que tem bastante. Se for comparado com Maringá, que eu morava, não.. tem pouquinho (risos). Mas assim, até que a cidade tem alguns pontos bem arborizados. Mas a questão da chuva é outro problema também. Não tem local pra escoar, na verdade. As pessoas aqui jogam lixo na rua absurdamente, então bueiro vive entupido. Tem isso também...

Bloco 5: A educação ambiental e o currículo do curso

1. Você trabalha com educação ambiental? Poderia comentar algumas experiências com a temática?

Então... eu já trabalhei em vários cursos. Assim, em técnicos até que não. Técnico só o de Meio Ambiente mesmo. Mas aqueles cursos de curta duração sempre tinham uma carga horária para a educação ambiental. Na verdade eram normalmente umas 8 horas ou 4 horas. Era uma carga horária pequena relativamente. Então, assim, algumas pessoas achavam interessante, que precisava ter mesmo.

Mas a maioria achava “ah, pra quê que eu tenho que saber isso, pra quê que eu vou estudar isso”. As primeiras perguntas que eles faziam eram relacionadas a isso mesmo. “Pra quê que eu vou estudar, o que tem haver isso com meu curso”. Então ficavam assim meio que receosos. Então assim, por ser uma quantidade relativamente pequena em termos de carga horária não dava pra trabalhar muita coisa. O que eu fazia normalmente era preparar alguns slides e discutir alguns problemas da região e da cidade com eles e o que eles poderiam estar fazendo. E daí nessa questão de o que eles poderiam estar fazendo sempre tinha os que perguntavam “ah, mas não adianta só eu fazer”. Aí então ele tem esse pensamento “ah, se eu for fazer e se todo mundo aí não faz o que adianta?” Então esse é um problema.

2. *Você concorda que a educação ambiental trabalhada nas escolas deve ter mais aspectos informacionais (ser conteudista)?*

Eu acho que tem que fazer relação com o cotidiano. Porque senão não adianta, eles não absorvem e não praticam na verdade. Então assim, se colocar os problemas do local onde eles moram, onde eles vivem aí talvez a forma de abordagem seja melhor pra eles. Talvez eles consigam compreender e aplicar alguma coisa.

3. *Você considera que o currículo do curso Técnico em Agricultura aborda temáticas ambientais?*

Eu já olhei o plano algumas vezes. Eu acho que sim até porque também eles têm questão de mexer com cultura então eles acabam vendo algumas coisas relacionadas ao ambiente. Eles precisam ter também porque eles acabam, na verdade, precisando do meio por conta da parte agrícola também. Está interligada.

4. *Pelas suas experiências com o curso, você faria modificações no plano de curso?*

Não. Eu considero que a competência que eu trabalho ela está ideal pelo menos com as bases que precisam ser trabalhadas. Na verdade foi colocado baseado conversando com os professores. Então acho que não precisaria de modificações.

5. *Como você trabalha em sala de aula (aulas expositivas, trabalho em grupo...)?*

Então.. eu costumo dar bastante atividade pra eles fazerem em grupo, principalmente quando é química. Porque fazendo eles absorvem, acho, que melhor do que só eu ficar falando, explicando. Porque na hora que a gente tá explicando eles estão entendendo, mas na hora em que eles estão fazendo é que daí eles acabam tendo as dúvidas. Então normalmente eu acabo dando trabalhos em dupla pra eles resolverem. Atividades mesmo pra eles estarem fazendo. Daí eu já vou tirando as dúvidas e eles me entregam como uma forma de avaliação mesmo ou algum vídeo, algum filme relacionado com o que está sendo trabalhado também. Se eu encontro alguma coisa pra passar pra eles...

6. *Você considera a educação ambiental como uma disciplina?*

Isso é um problema na verdade (risos). Gera muitas discussões. Porque, assim, se eu não colocar como disciplina como que se garante que vai ser trabalhado daquela forma que deveria. Na verdade não deveria ser como disciplina. Deveria ser trabalhado dentro das disciplinas específicas do curso ou não sei na escola, que eles acabam no ensino médio que eles acabam vendo em todas as matérias. Então deveria estar inserido dentro dessas daí mesmo. Só que como se garante que vai ser trabalhado? Se não consta lá como o conteúdo ou como o base tecnológico, no caso aqui. Então esse é o problema em não colocar como disciplina específica.

7. *Procura inserir assuntos ambientais às habilidades trabalhadas?*

Só na parte dos compostos inorgânicos que daí acaba entrando nos assuntos que seriam conseqüências, que dava pra puxar (pra assuntos ambientais). Porque essa parte de concentração de solução. Aí já não, já fuge.. não tem como. Daí outra parte que eles acabam vendo é sistema de medidas. Daí também não tem nem como colocar alguma coisa relacionada. Fica só aquela parte mesmo das funções (inorgânicas).

8. *Você percebe que estes alunos, futuros técnicos agrícolas, são educadores ambientais? Acredita que eles estão recebendo formação para isto?*

Eu acho que não. Base pra trabalhar com educação ambiental.. eu acho que não. Até porque não seria função deles. Eu acho até que eles não tem interesse em trabalhar nesta área, desta forma. Apesar que, imagino que durante o curso eles acabam vendo bastante informação em relação a isso.

9. *Já pensou ou já trabalhou algum projeto de cunho ambiental com alguma turma da instituição?*

Os alunos de meio ambiente começaram a fazer um projeto. Aliás, não foi bem um projeto... Eles foram fazer algumas palestras ali na escola Elizabeth. Então eles apresentaram alguns trabalhos que eles definiram os temas. Cada grupo escolheu seu tema e daí foi trabalhado em sala e melhorado as apresentações. Pra eles irem na escola e falar com algumas turmas. Tudo voltado pra educação ambiental mesmo. Mas aí eles puderam escolher o assunto principal a ser abordado e a forma com que eles iam abordar os adolescentes.

10. *Se você pudesse desenvolver algum projeto, já chegou a refletir sobre qual temática seria?*

Assim, em termo de projeto não. Nunca pensei. Fora esse que já estava dentro do currículo deles mesmo, que é elaborar palestras. Pra não fazer essas palestras só aqui dentro a gente acabou saindo pra outro lugar. Mas assim em termos de projetos não... eu nunca pensei... Até nessa turma que eles apresentaram agora, eles chegaram a escrever alguma coisa. Fazer algumas pesquisas em algumas escolas relacionadas à educação ambiental: se os alunos tinham conhecimento do que era, se eles aplicavam alguma coisa. Eles acabaram até coletando alguns dados, algumas coisas em relação a isso. Mas depois pararam, terminaram, cada um foi pra um conta e acabaram perdendo o interesse.

Pergunta extra: Você, na sua graduação, não foi preparada para trabalhar com educação ambiental e acabou, por necessidade da instituição, assumindo as aulas desta temática. Como foi para você esta mudança?

Na graduação a gente tem a parte de engenharia ambiental, mas é voltada pra controle. Então os tratamentos mesmo que a gente tem. Depois que o problema tá lá qual o tratamento que a gente vai fazer. As matérias que eu pegava no início acabavam sendo voltadas pra essa parte de tratamento. Ou química ou a parte de tratamento (água, efluentes, resíduos sólidos). Então isso daí eu já tinha visto. Até o mestrado também. Foi parte de controle. Não foi educação ambiental nem nada. Acabou a educação ambiental surgindo pra trabalhar. Até por conta destes conhecimentos a gente acaba tendo conhecimento de algumas coisas que podem ser feitas e tal...

Pergunta extra: Você sentiu dificuldades para ministrar as aulas? Que material você foi buscar para planejar as aulas?

Eu tentei procurar muita coisa assim pela internet. Mas em termo de dificuldade, não. Porque é um assunto que você lê e é bem fácil, e é gostoso de ler e é interessante. Então não tive assim dificuldade com o assunto. Até porque eu já tinha visto algumas coisas também e lia coisas relacionadas. Não teve dificuldades. Eu acho que a dificuldade maior é a forma de trabalhar com os alunos. Pra que eles absorvam aquilo e que não entre por um ouvido e sai pelo outro. O que normalmente acaba acontecendo porque eles acham que não é importante. Esse é que o problema, fazer com que eles pensem que é importante estudar o assunto.

Bloco 6: Conclusão

1. Estamos concluindo a entrevista, há mais alguma consideração que gostaria de fazer?

Não, só isso mesmo. (risos)

Entrevista E3

Idade: entre 40 e 60 anos

Sexo: masculino

Formação acadêmica: Bacharel em Engenharia Agrônômica

Bloco 1: Introdução à entrevista

Bloco 2: Influências da vida acadêmica

1. *Que curso de graduação você fez? Porque escolheu este curso?*

Agronomia. Eu escolhi esse curso porque eu já tava, fui criado na agricultura. Sempre convivi com a agricultura, sempre lidei com a agricultura desde pequeno. Já tinha algum conhecimento de agronomia, na parte de... não na agronomia, em agricultura, né.. Então, quando eu fiz a faculdade eu só aprimorei o meu conhecimento. Eu já tinha a prática aí eu fui atrás de estudar a teoria e me identifiquei bem com o curso. Se fosse pra eu fazer hoje, eu faria a mesma escolha.

2. *Como foi o seu curso? O que você destaca nele?*

Olha, o que marcou durante o curso.. eu acho que foi justamente essa complementação. Porque a gente sabia produzir, sabia cuidar, mas não sabia o porquê, do porque de fazer. Então foi pra mim um casamento perfeito. Entre a prática que a gente tem, que foi criado, digamos assim, igual aquele grosso modo... você é criado na agricultura, criado na roça. E você ter a oportunidade de fazer, de ver aquele dia-a-dia, porque você fazia e saber né... saber o que você fazia e o que tinha que fazer. Então. É isso...

3. *Por que resolveu se dedicar ao trabalho da docência?*

Faz 4 anos agora. É gratificante, apesar que eu não tenho, assim, nenhuma especialização, nenhuma licenciatura. Nós não sabemos talvez como ensinar, mas nós bacharéis sabemos o conhecimento. Então muitas vezes mais procuramos passar da melhor forma, da maneira mais prática. Quando os alunos não entendem aquilo que você tá explicando, você volta e começa num outro linguajar. Num linguajar que eles conheçam; que eles tenham a noção de palpar, de imaginar pra gente conhecer o processo. E outra coisa que também dentro dessa área de docência é.. você ensinar o aluno e saber que.. você ver naquela expressão do aluno que ele tá aprendendo, que ele aprendeu, que ele é capaz.. é gratificante. Pra mim é uma experiência nova, mas eu estou gostando de passar um pouco do conhecimento. A gente não se sente assim, é... porque o conhecimento né, muitos pesquisadores falam que quando você detém o conhecimento e não passa, não serve pra nada. Então o que a gente faz? A gente divide aquele pouco que a gente sabe com eles..E aprende também né.. o melhor disso é que a gente aprende. Muitas vezes a gente prepara pra dar uma aula, tal você chega e não é bem aquilo... quer dizer, o aluno faz você ver aquilo, até.. você muda de.. quando você tem uma opinião formada, muitas vezes você muda daquela opinião. Quer dizer, Você é alertado por uma coisa que você não tinha visto, um modo, um foco que você na tinha visto.

Bloco 3: O trabalho com a Educação Profissional

1. *O trabalho com a educação profissional é diferente dos demais níveis de ensino? Quais suas dificuldades? O que é mais prazeroso?*

No início você tem que sempre prestar atenção naquilo que você vai passar. Qual vai ser o nível do meu conhecimento? Eu vou conseguir passar aquela mensagem? Quer dizer, muitas vezes até eu fico me policiando, porque muitas vezes a gente fala um termo da nossa linguagem, da agrônômica, e os alunos não entendem. Então eu fico me policiando pra ver se eu não começo a passar alguma coisa muito além que fica difícil deles aprenderem, né.. Então, muitas vezes.. esses dias nós estávamos falando sobre adição de matéria orgânica. Então eu fala “ah, adição de matéria orgânica no solo tal né, adição, adição, adição...” Aí eu parei e pensei: “mas peraf, adição de matéria orgânica pra eles que não conhecem, eles vão pensar o que? Que é um elemento né, que algo que a gente compra e adiciona né. Então eu voltei um pouquinho: “gente, a gente não adiciona matéria orgânica, a gente dá meios para que o solo sintetizem”. Então, muitas vezes a gente tem que ficar monitorando o nosso linguajar pra gente ir aparando estas arestas. Porque muitas vezes eles não perguntam. Tem receio de perguntar ou de interromper a aula. Então a gente tem que tomar cuidado do jeito que a gente vai passar. Muitas vezes a gente tá consciente que a gente tá passando, mas não é fácil da gente entender.. São alguns

detalhinhas que a gente tem que né... você tem que lapidar pra que a mensagem chegue completa e de fácil entendimento.

2. Sendo sua área de formação na área de ciências, como você vislumbra a presença das ciências no curso de Técnico em Agricultura?

Eu vejo. Até, eu estou trabalhando com uma turma, nós estamos trabalhando sobre solos. E é um negócio muito complexo né... você falar solo é aquilo que a planta fica em cima e tal.. não, mas não é.. Aí você tem que ver todos os parâmetros do solo: de compactação, de fertilidade, de manejo.. então você elenca aí quase dez itens que você tem que tomar conhecimento dentro de uma recomendação. Então eu até brinco com eles: “nossa, essa matéria de solos é uma pergunta fácil.. qualquer dúvida que vocês tiverem é o ‘tudo depende’. Tudo depende do que? Depende disso, daquilo..” Você tem os dez itens pra analisar tá.. pra você fazer uma recomendação, pra você fazer uma tomada de decisão. Então você tem que começar a eliminar, começar.. da onde vem essa informação que você tem que ter. Então uma aluna comentou; “ah, professor, mas isso é difícil” eu falei “não, não é difícil, quando você entender todo o conjunto.. porque nada é em separado. Numa tomada de decisão dentro da área de solos você tem que analisar todos, vários.. uns cinco, seis itens pra tomar uma decisão. Então, até antes talvez o pessoal pecava muito porque analisava um item só e não é bem assim. Você tem que analisar todo um panorama, todo um sistema fechado, então.. é isso que vocês tem que tomar cuidado na hora da recomendação”.

3. Há quanto tempo você trabalha com a educ. profissional?

Já tem 4 anos.

4. Você considera que a suas práticas pedagógicas mudaram do início de sua carreira nesta modalidade de ensino até hoje? Por que?

Com certeza... a visão da gente em cada ano, cada aula, cada contato com o aluno você muda.. Você muda não.. Você.. é aquilo que eu falei no início, você aprende como chegar lá. A sua mensagem tá chegando bem? Então a gente vai vendo a maneira, vai percebendo a maneira de pensar dos alunos. Até a forma de você dar aula.. você tem que ter uma forma de que não seja aquela aula massante, que não seja aquela aula que só você expõe o seu conhecimento. Então, tem que deixar eles expor o conhecimento deles pra você saber até onde você pode ir, se você pode ainda aprimorar mais.

Bloco 4: Concepções e valores sobre Ambiente

1. Hoje se fala muito sobre problemas ambientais e educação ambiental. Para você o que é meio ambiente?

Meio ambiente é um sistema em que a gente vive né. Por exemplo, assim, é o mundo que a gente vive. Isso daí a gente tem que preservar não só pra gente, mas pros nossos filhos. Amanhã ou depois não saberemos se eles vão ter todo o conhecimento, não de meio ambiente, mas todo o conhecimento das espécies que temos hoje. Será que meus netos vão conhecer as mesmas espécies que os meus filhos conhecem? Pra mim essa é a visão de meio ambiente.

2. E como você enxerga a visão dos alunos dessas turmas?

Olha, dessas turmas e das turmas passadas eu acho que quando você agrega alguma coisa de conhecimento de meio ambiente eu acho que é válido. Mas eu acho que a gente deveria agregar um pouco mais. E não ver o meio ambiente do lado econômico da coisa né. Do lado econômico né.. será que o meio econômico não tem um lado melhor... Quando você tem uma propriedade, um sistema que preserva o meio ambiente, ele não.. não teria um jeito dele ter um retorno financeiro? Pois aí você atenderia dois itens: um com o próprio meio ambiente (a preservação) e o outro também, daquele retorno. Então, a preservação do meio ambiente ainda hoje não tá com aquele valor que deveria ter. Que deveria incrementar, agregar ao meio ambiente.

3. E o que você entende por Educação Ambiental?

De visão de educação ambiental.. isso daí tem que ser mudado, tem que ser mudado não, tem que.. a consciência ambiental ainda tá muito devagar. Quer dizer, quando o pessoal tem algum ato de meio ambiente é porque o financeiro tá obrigando ele a cuidar da parte ambiental. Começa pela nossa

legislação. “O cara” pra cuidar do meio ambiente, primeiro ele tem que levar uma multa. Se ele não levar uma multa, se ele não for autuado... Quer dizer, ele não vê o meio ambiente de forma pra preservar. Então eu acho que tem que ser mais educacional.. Essa parte punitiva, talvez .. é uma medida que não.. é paliativa, quer dizer o meio ambiente já foi, já sofreu a degradação. Então essa multa que muitas vezes ocorrem.. pro meio ambiente e pras nossas vidas isso daí não tem retorno nenhum, tem pros cofres públicos né. Então a nossa consciência ambiental tem muito o que mudar, tem muito o que evoluir.

4. Refira o seu ponto de vista relativamente a estas afirmações:

“Todos os seres vivos têm os mesmos direitos pois a natureza é em si mesma sagrada e espiritual”.
(Paul Taylor)

Eu concordo. Eu acho que né.. dentro daquilo que estudamos, pelo lado biológico da coisa, da cadeia alimentar.. se você diminuir uma cadeia.. dizimar uma cadeia.. uma cadeia não, uma população. Você vai ter o acúmulo né.. não vai ter aquele controle então eu acho que a natureza, ela é perfeita. Nós que começamos a ocasionar desequilíbrios.

“A humanidade foi “criada” para governar a natureza. Os Homens têm o direito de modificar a natureza de acordo com as suas necessidades”. (baseado em F. Bacon e Descartes)

Não. Não concordo. Porque a humanidade não foi criada para governar, mas para respeitar a natureza. Então os homens têm o direito à sobrevivência, como toda e qualquer espécie tem. Mas modificar... Cada modificação que a gente faz, que ocorre a gente tem um reação. Toda ação tem uma reação.

“Apesar de terem capacidades excepcionais, os Homens não escapam às leis da natureza”. (teoria de Leopold)

É, isso daqui a gente tá vendo pela mídia que eles estão começando a pagar pelas agressões. É seca no Rio Grande do Sul, é ventos ali no estado do Paraná com o RS. Os tornados que estão acontecendo no EUA. Os tsunamis também.. Então já tá tendo resposta do meio ambiente sobre essa degradação.

“A Terra funciona como uma máquina viva e, tal como uma máquina, podemos modificá-la para nosso conforto” (tecnocentrismo)

Não concordo. Se ela é pra ser uma máquina viva.. ela é viva, mas não é uma máquina. Quer dizer, então acho que a gente tem que respeitar.. voltando ao meio ambiente, devemos respeitar a evolução, as transformações, mas sem agressão.. Agora, pelo nosso conforto... eu acho que pra modificar pelo nosso conforto, por exemplo, o consumo de energia elétrica, será que tem ou consumo de energia elétrica ou uso de materiais de petróleo.. que você vê que é hidrocarbonetos... isso daí já tá meio fora de moda, mas será que não tem um outro tipo de combustível que a gente possa utilizar? Mas não utilizando do meu conforto.. Tipo, Eu chego em casa, ligo meu ar (condicionado), eu tenho dinheiro pra gastar energia, mas quanto hectares eu vou tá estancando, tirando de terra produtiva pra ter aquele conforto. Quem sabe se eu mudar a sistemática, engenharia da minha casa eu não vou ter uma casa mais fresca, que eu não precise usar o ar. Outra coisa também, sobre o nosso petróleo. Daqui uns dias, vinte, trianta anos... ninguém mais vai querer usar isso daí. Tem outras fontes de energia.. o carro elétrico, que já tá sendo uma realidade. O pré-sal.. e muitas outras coisas que estão nos forçando a usar esse tipo de combustível só pra ostentar uma máquina administrativa, que é o caso da Petrobrás hoje. Será que a gente não tem que evoluir nesse nosso conforto? Será que a gente não tem que rever o que é conforto?

5. Como você considera o ambiente da cidade de Rondonópolis?

A região sul do MT, digamos assim.. eu acho que tem que voltar aquele reflorestamento, que até veio aquela lei que não pode fazer compensação de reserva. Ou pra região sul,.., ou fazer uma compensação de reserva com a região norte. A sul vai continuar afetada, quer dizer, o microclima dela já foi afetado. Então eu acho que deveria voltar naqueles 35%, to dizendo isso à nível de fazenda. Teria quer voltar aquelas 35% na própria área, quer dizer, ter aquele microclima dentro daquela micro-região. E tem muita coisa a ser feita ainda nessa área ambiental dentro disso daí. Desde aquelas coisas bonitas que tem: que é microbacia, preservação de microbacia,.., de erosão. Então esse daí é um lado que o pessoal tem, mas tem aquele meio político que eles deixam de explorar, de perder, entre

aspas, uma terra mais cara pra largar uma reserva numa terra mais barata. Isso pra região, não agrega nada.

6. *Quais são os problemas ambientais que você mais vê em Rondonópolis?*

Ah, tem muitos esses problemas que falei. Os fazendeiros não se preocupam com as florestas. Só querem desmatar.

Bloco 5: A educação ambiental e o currículo do curso

1. *Você trabalha com educação ambiental? Poderia comentar algumas experiências com a temática?*

A consciência ambiental a gente procura passar em cada procedimento que a gente faz. Em cada módulo que a gente dá, a gente respeita essa... o que a gente pode agregar ou os parâmetros que a gente tem que ter dentro daquele módulo, seja, por exemplo, soja, ou seja dentro de culturas anuais ou coisa assim, ou até de uso de agrotóxicos.. o que a gente faz pra fazer aquela atividade dentro dos parâmetros ambientais, respeitando o meio ambiente. Isso aí a gente passa pros alunos.

2. *Você concorda que a educação ambiental trabalhada nas escolas deve ter mais aspectos informacionais (ser conteudista)?*

A educação não deveria ser somente conteúdo. Tem mais coisas... Então não é só ensinar o menino a atravessar a rua ou respeitar o sinal, quer dizer.. e nem jogar lixo na rua. Eu acho que tem que ser mais além. Acho que tudo aquilo que você faz dentro do seu trabalho, você tá respeitando o ambiente? Você trabalha num escritório, você tá usando os seus rascunhos? Porque uma folha que você usa a mais é um pedacinho de madeira que você usa pra sustentar o uso daquele suprimento. Então.. é tudo. Não só na nossa área aqui, mas em tudo.. no curso de contabilidade, administração... essas coisas.

3. *Você considera que o currículo do curso Técnico em Agricultura aborda temáticas ambientais?*

Tem que valorizar os dois. Tanto o conteúdo porque se você não tem consciência ambiental, se você não tem conhecimento daquele ato que você faz, que você produz ou o resíduo daquela atividade sua.. Se você não tem conhecimento do que vai acontecer ou que fim que vai se destinar, como que você vai começar a melhorar a sua atitude ambiental, digamos assim, dentro da sua empresa, de sua fazenda, dentro de seu sistema produtivo, em geral.

4. *Pelas suas experiências com o curso, você faria modificações no plano de curso?*

Ele aborda, mas, eu acho que ele aborda mais na parte teórica, mas na parte da prática... é um módulo que você passa, que você ensina as leis ambientais e tal, mas.. o certo seria você elencar elas no dia-a-dia, na profissão. Porque você passar.. dar um módulo de legislação ambiental, chega no final... porque geralmente é no início do curso né.. aí até o final do curso, muitos conceitos que o aluno já teve, ele já perdeu. Se você seccionasse, dividisse, talvez a resposta seria melhor. Quer dizer, você embutia em cada módulo, em cada atividade.. deixasse reservado algumas horas pra você trabalhar dentro da atividade qual o dano ambiental. Entendeu? Dentro dessa atividade que vou fazer, dessa cultura, qual o meu dano ambiental? Eu acho que isso daí você introduziria de uma maneira mais amena, não tão grave e também não de uma vez só. Acho que a resposta que a gente teria de nível de conscientização de nossos alunos seria melhor.

5. *Como você trabalha em sala de aula (aulas expositivas, trabalho em grupo...)?*

Dentro da área ambiental, sim, sim.. Eu acho que eu deixaria seccionado, dividido. Porque senão até o aluno pensa assim: “eu já fui aprovado nesse módulo, não tenho mais preocupação com isso”. Então, eu acho que cada módulo a gente tinha que dar uma juntada. “no meu sistema de produção isso aqui vai poluir mais, isso aqui vai poluir menos”... pra gente fazer gradativamente isso daí. É.. trabalho em grupo, a gente dá algum tema pra eles pesquisarem pra ver o posicionamento desses alunos frente à questão ambiental. O que eles pensam? Qual seria a postura deles? Isso daí é um feedback pra gente muito importante. Porque muitas vezes o aluno ainda não tem aquele conhecimento suficiente pra ter uma opinião sobre determinado assunto. Então a gente deixa, .. procura buscar deixar eles soltos pra eles expressarem aquilo que pensam sobre determinado assunto. Talvez a gente poderia até acrescentar mais alguma coisa ou dar mais uma lapidada. Porque o que ele pensa.. tudo bem.. isso daí é a

capacidade de pensar de cada um, mas será que o que ele tá pensando tá mais ou menos certo? É isso daí.. a gente tem que ter esses parâmetros pra gente ir aparando essas arestas dentro do ensino.

6. *Você considera a educação ambiental como uma disciplina?*

Olha, eu acho que tem que ser trabalhado como uma disciplina pra não ter, por exemplo, profissionais ligados ao meio ambiente não começar a fazer essas barbaridades que a gente vê aí né.. essa agressão da natureza.

7. *Procura inserir assuntos ambientais às habilidades trabalhadas?*

Sim. Porque desde, por exemplo, um desmatamento ou uma área que a gente tá iniciando na produção.. você já tem que... ah, um exemplo que a gente dá pros alunos... depois que você.. se você for desmatar uma fazenda, tal.. largar as áreas de preservação permanente, de reserva legal.. tudo dentro da sua área pra depois amanhã seu produto não sofrer retaliação. Quer dizer, hoje já estamos começando a sofrer isso no mercado, porque a nossa consciência ambiental antes não foi respeitada.

8. *Você percebe que estes alunos, futuros técnicos agrícolas, são educadores ambientais? Acredita que eles estão recebendo formação para isto?*

Digamos que eles estão no caminho certo. Agora.. se talvez a gente pudesse trabalhar mais.. com certeza a resposta seria melhor.

9. *Já pensou ou já trabalhou algum projeto de cunho ambiental com alguma turma da instituição?*

Não, ainda não.. Nossa instituição ainda está um pouco aquém dessa parte de desenvolvimento de projeto.

10. *Se você pudesse desenvolver algum projeto, já chegou a refletir sobre qual temática seria?*

Olha, eu tenho um projeto que até vai ser minha monografia da especialização que faço. Vai ser rastreabilidade de máquinas de esteira. Esse projeto eu tenho desde 2006, quando saiu aquele negócio da “motosserra de ouro”, lembra? Aí eu e uma amiga escrevemos o croqui deste projeto. Então tá encubado né.. vamos ver se agora, daqui uns 4 meses eu acho que já começo a colocá-lo em prática. Porque esse projeto é pra não deixar acontecer dano no meio ambiente. Igual eu falei no início, pra não ser punitivo, pra ser preventivo. Eu acho que não vai ser uma idéia muito aceita no meio rural, mas tem tudo pra dar certo.

Bloco 6: Conclusão

1. *Estamos concluindo a entrevista, há mais alguma consideração que gostaria de fazer?*

Eu queria parabenizá-la pela iniciativa, pois você sendo da área.. ajuda a tratar melhor sobre a preservação ambiental. Me coloco a disposição pro que for preciso.

Entrevista E4

Idade: entre 40 e 60 anos

Sexo: masculino

Formação acadêmica: Bacharel em Agronomia

Bloco 1: Introdução à entrevista

Bloco 2: Influências da vida acadêmica

1. *Que curso de graduação você fez? Porque escolheu este curso?*

Agronomia. Enfim... quando garoto, antigamente tinha nos graus iniciais, antes do segundo grau, existia as práticas profissionais. Aí era práticas comerciais, práticas agrícolas e práticas do lar que era pras meninas.. antigamente tinha esse preconceito. Eu fiz práticas comerciais e detestei. Aí fiz práticas agrícolas e disse: “é isso que eu quero pra mim”. Isso eu tinha uns onze, doze anos. Então foi uma coisa fácil na minha vida, muito fácil. Tanto que considero isso uma grande vantagem da minha vida que hoje não existe mais.

2. Como foi o seu curso? O que você destaca nele?

É.. principalmente na parte de solos que quando você vai na agronomia todo mundo diz: “você vai plantar”... e a agronomia é muito mais, abre um leque enorme que quase você fica louco!... E na agronomia o que me chamou a atenção e despertou meu gosto foi na área de hortaliças e fruticultura. Por que? Não sei.. gosto mesmo pessoal. E me envolvi com um grupo de agricultura alternativa. Eram um grupo de loucos, assim, no bom sentido. Não segui na área porque quase ninguém tem esse conhecimento. E o professor orientador era casado, que era muito mais louco que a gente. Era o tipo de professor assim, que você tinha que aprender a lhe dar. Tinha dia que ele tava maravilhoso, tinha dia que tava estourado, mas como profissional era excelente. Eu acho que ajudou também, a hortaliça, prof. Baetta, que foi o meu professor que despertou muito também. E dentro desse grupo de agricultura alternativa eu comecei a trabalhar. A gente segue a linha da agronomia que é muito ampla, é dentro mesmo.. Fiz também dois estágios na UFV, tem um programa Gilberto Melo, que é de extensão, programa de hortaliças. E fiz um estágio no último semestre numa empresa de agricultura pra agricultores familiares. Que também foi o que me despertou pra eu trabalhar também com agricultura familiar, porque antes de eu passar no concurso do antigo Ceprotec, eu trabalhava em assentamento com extensão rural. Que é onde eu me reconheço como agrônomo. Hoje eu estou professor, mas eu me reconheço mesmo como agrônomo. Me sinto livre.. enfim.

3. Por que resolveu se dedicar ao trabalho da docência?

Antes eu fazia treinamentos com produtores rurais, que é outro raciocínio... Mas, trabalho em escola mesmo, o último trabalho que eu tive antes de passar no concurso, que eu passei pra Sinop, trabalhei três anos e meio no Cefet-Cuiabá, que é ali na Serra de São Vicente, a escola de São Vicente. Às vezes eles me chamavam pra eu trabalhar cursos, assim, com os alunos, mas divulgando o trabalho que a gente desenvolvia, que é um trabalho que a instituição, o Cefet, que hoje é Ifet tem de extensão rural. Então eles faziam essa ponte através de mim.

Bloco 3: O trabalho com a Educação Profissional

1. O trabalho com a educação profissional é diferente dos demais níveis de ensino? Quais suas dificuldades? O que é mais prazeroso?

Como agrônomo eu comecei desde 1997. Com os cursos, ali em São Vicente eu comecei no ano de 2001, mas eram cursos rápidos, mais dinâmicos. Não eram dentro de sala de aula. Sou efetivamente professor pelo concurso que fiz no Ceprotec. Tornei-me efetivamente professor, mas eu me reconheço como agrônomo a campo, sendo extensionista. Então se eu pudesse escolher hoje, o meu concurso hoje é a minha base. E isso é a minha garantia de vida do que eu tenho hoje, ótima estabilidade. É essa que acaba sendo a segurança da tua vida. Mas se fosse por escolha mesmo, eu queria voltar a campo. Hoje a vida me encaminhou pro trabalho com aluno, aqui na educação profissional e trabalho também no antigo Cesur, que hoje é Anhanguera Educacional com aulas de Agronomia.

As pessoas são as mesmas. O relacionamento pessoal acima de tudo é o mesmo. Não se admite, mas na agronomia tem se uma idéia que às vezes vai até como preconceito de que o agrônomo ele é o planejador, ele é o maior, ele é o gerente. Então ele não colocaria a mão na massa. Isso vem desde os alunos e se expressam na maioria dos agrônomos. E por técnico, é aquele que vai colocar a mão na massa mesmo, que vai fazer, que vai aprontar tudo que tem que ser ali diretamente com o trabalho. Mesmo que eu não quisesse expressar... e eu passo pro meus alunos to técnico também a parte de planejamento, mas quando eles vão à campo ... queira ou não, é isso que eles vão fazer. Eles é que vão ou fazer e o agrônomo... mesmo que tenham agrônomos que põe a mão literalmente na massa, como eu fazia, o agrônomo sempre tem a imagem de que ele é o planejador, o líder. Nisso reside um pouco de preconceito, mas é a realidade.

2. Sendo sua área de formação na área de ciências, como você vislumbra a presença das ciências no curso de Técnico em Agricultura?

Sim, claro. Claro.. porque nos cursos técnicos, em Sinop, nós colocávamos os trabalhos... nos cursos técnicos lá em Sinop.. nosso planejamento dos cursos técnicos, era planejar o ensino da matemática, da biologia.. dessas ciências em linhas gerais cada professor da área específica trabalhava com os alunos e reservava um tempo disso pra eles. Aqui em Rondonópolis eu senti que há um outro raciocínio. É colocar os primeiros módulos iniciais nestas partes básicas e a gente sente, infelizmente,

que pela deficiência do que se vêem do ensino básico quem passa é o aluno. Mas a minha idéia é de que o professor, como eu efetivamente faço, eu reservo uma parte pra trabalhar a matemática básica, como é o caso da irrigação e topografia, que precisa de muita matemática. Em relação à solos, eu trabalho ciências, você tem que trabalhar biologia também. E eu sempre trabalhei isso porque é preciso. Independente do que a pessoa tenha uma boa formação do segundo grau. Mas aí eu direciono, por exemplo, a solo que é uma particularidade totalmente que a pessoa não vê isso no segundo grau e não vai ver mesmo.. não tem como.

3. Há quanto tempo você trabalha com a educ. profissional?

Cerca de seis anos.

4. Você considera que as suas práticas pedagógicas mudaram do início de sua carreira nesta modalidade de ensino até hoje? Por que?

Cada turma é uma turma. Então, as minhas práticas pedagógicas se adaptam com as turmas. As pessoas são as mesmas, mas as características... Nestes poucos anos de ensino que eu tenho e eu não sei determinar porquê mas uma turma, por exemplo, matutino, mesmo que seja do mesmo curso, é diferente do vespertino. As minhas práticas se adaptam mais pelas turmas e não pelo tempo. É claro que com o tempo a gente pega mais a dinâmica de sala de aula. Eu não saberia dizer exatamente quais as mudanças que ocorreram, mas é fato que ocorreram. Mas eu não saberia esclarecer, assim, detalhadamente.

Bloco 4: Concepções e valores sobre Ambiente

1. Hoje se fala muito sobre problemas ambientais e educação ambiental. Para você o que é meio ambiente?

É todo local que nós vivemos. Até mesmo dentro dessa sala de aula é um meio ambiente particular. Dentro da agricultura, tenta-se fazer um meio ambiente artificial e, geralmente, o que se tem hoje são, na grande maioria das vezes, a monocultura. E daí que vêm os grandes impactos ambientais que a agricultura promove no meio ambiente geral.. do meio natural. Os grandes desmatamentos, que o pessoal diz que não está havendo, tem sim.. tem muitos impactos e vem da agricultura. O que eu já vi na literatura do que se causava os impactos ambientais gerais no meio natural, na natureza.. é os impactos das cidades, os impactos da agricultura e os impactos das indústrias. São esses três grandes. Isso é o que eu reconheço do meio ambiente. Do meio ambiente geral, do meio natural, que a agricultura está relacionada, que a cidade também está relacionada dentro desse meio natural e esses meios ambientes que nós tentamos construir. Como o que a agricultura tenta construir dentro deste grande ambiente natural. A pecuária também tenta moldar este grande meio ambiente natural, que é a natureza em um meio ambiente particular próprio da agropecuária. Do que nós dentro da cidade também tentamos montar um meio ambiente também.

2. E como você enxerga a visão dos alunos dessas turmas?

Na visão deles é mato. Meio ambiente é cerrado, é a mata em si, a capoeira... Isso é meio ambiente, o rio... é uma deficiência que eu estou sentindo aqui em Rondonópolis, que já conversei com os colegas e eu não consegui determinar.. Como estamos falando do pessoal das Agrárias (agricultura e agropecuária) nestes módulos iniciais, nesses primeiros módulos não conseguimos levá-los muito ainda à campo. Eu estou considerando pouco. Meu desafio é conversar com os colegas e procurar levar eles mais pra procurar ver que eles enxerguem mais esse campo mesmo. Afinal é uma educação profissional, não é uma educação básica. Eu penso que é uma deficiência tanto por eles, mas como nós professores de um modo em geral.

3. E o que você entende por Educação Ambiental?

Eu não saberia te dizer especificamente da Educação ambiental, mas eu penso que um dos parâmetros seria tentar fazer essa adaptação em ensino e é isso que eu procuro dos professores do que há de ambiental nos cursos técnicos. Tem que ter esse contato comigo de conhecer esse ambiente artificial da agricultura, afinal sou agrônomo, ou da pecuária, que seja e tentar moldá-lo para fazer a temperação do meio natural maior que é esse que a gente vive, no caso a natureza mesmo, dentro de, por exemplo, um cerrado, um pantanal, uma floresta Amazônia, enfim...

4. Refira o seu ponto de vista relativamente a estas afirmações:

“Todos os seres vivos têm os mesmos direitos pois a natureza é em si mesma sagrada e espiritual”.
(Paul Taylor)

Discordo porque eu não reconheço.. se você coloca religião no meio, mistura de sagrado e espírito.. e mesmo que um ente maior aí você vai: “ah porque Deus quis, está tendo esses impactos ambientais”. Não. Os impactos mesmos, os que ocorrem, existem alguns naturais, mas hoje muito é pela situação do ser humano. Então eu discordo. Não vai nada do sagrado ou do espiritual. É o trabalho mesmo, os impactos que o ser humano faz no meio natural.

“A humanidade foi “criada” para governar a natureza. Os Homens têm o direito de modificar a natureza de acordo com as suas necessidades”. (baseado em F. Bacon e Descartes)

É muito pelo religioso esse também né.. Tá na bíblia, tá no alcorão. Discordo totalmente. Os seres humanos estão inseridos nesse meio ambiente maior que é o planeta Terra. Agora, nós tentamos adaptar a natureza, a agricultura e a agropecuária.. por mais que tentemos o meio natural sempre se expressa sempre através de lá.. do mal desenvolvimento da planta, que a gente quer tão ideal.. da praga agrícola, da planta daninha, da doença. Mas isso são os indicadores dos nossos erros. Eu sempre converso muito com os meus alunos. A partir do momento que um inseto está causando tanto problemas, o problema não é o inseto. O problema é o indicador de que algo não está sendo feito de tão ideal. A agricultura nunca será ideal. Sempre é impactante, por menos que você faça. Mesmo que seja uma agricultura orgânica, queira ou não você faz um impacto. Então sempre haverá o inseto, sempre haverá a planta daninha e sempre haverá a doença. A gente tem que enxergar como indicadores, de que algo não está sendo tão ideal. E por mais ideal que seja sempre haverá o inseto, sempre haverá a planta daninha e a humanidade nunca vai conseguir criar algo 100%. Eu discordo desta afirmação também.

“Apesar de terem capacidades excepcionais, os Homens não escapam às leis da natureza”. (teoria de Leopold)

Claro. Corrobora com o que eu falei. Você vai por lei, é uma coisa que o ser humano.. quem faz lei é o ser humano. A natureza tem uma série de interações que nós seres humanos nunca conseguiremos determinar 100%, senão nos tornaríamos deuses. Se você quer chamar interações de leis, sim, nós nunca conseguiremos escapar dessas interações que sejam leis.. é realmente a gente não vai escapar disso não. Eu concordo com a afirmação.

“A Terra funciona como uma máquina viva e, tal como uma máquina, podemos modificá-la para nosso conforto” (tecnocentrismo).

Ah, sim. O ser humano reduz tudo à máquina, é sempre mecanicista. Não. Tem aquela teoria lá, teoria de Gaia, o planeta Terra como um planeta vivo. Isso eu concordo. Nunca vai ser uma máquina.

5. Como você considera o ambiente da cidade de Rondonópolis?

Quando eu vim pra MT, Rondonópolis, eu vim pra cá em 1999. E.. aí eu passei no concurso do Ceprotec. Antes eu trabalhava lá em São Vicente. Fazia a ponte São Vicente/Rondonópolis em todos os finais de semana. Passei no concurso em 2005, passei quatro anos em Sinop. Após estes 4 anos em Sinop, que é outra realidade, é o Portal da Amazônia. Vim aqui pra Rondonópolis, que é o cerrado.

6. Quais são os problemas ambientais que você mais vê em Rondonópolis?

Percebo que o clima tá mudando demais. Eu perdi os contatos que eu tinha com os produtores rurais, os contatos que eu tinha com os assentados, eu perdi totalmente. To tentando manter novamente. Recuperar estes contatos, mas é difícil. Os colegas que eu tinha, todos se mudaram, mas é um fato que as chuvas mudaram. As chuvas que antes começavam no mês de setembro/outubro, em outubro já tinha gente plantando. Hoje tem gente plantando em dezembro, que era um absurdo. Antigamente em dezembro o pessoal dizia: “perdeu a planta”. E dezembro hoje.. se planta em dezembro. Tinha um veranico em janeiro. Veranico é uma seca no período normal de chuva. O veranico agora não tem muito isso. O veranico acontece em janeiro, às vezes em fevereiro...Agora nós estamos no mês de

abril, às vezes com muita chuva, às vezes sem nada. Então, enfim.. tá totalmente maluco. Nem eu não saberia dizer.. pra mim tá sendo também um aprendizado. Eu ainda preciso dar uma estudada, não sei muito não.

Bloco 5: A educação ambiental e o currículo do curso

1. Você trabalha com educação ambiental? Poderia comentar algumas experiências com a temática?

Já pude trabalhar, mas não consigo não. Porque eu vejo que por mais que a gente fique provocando o pessoal tem aquilo né.. de que a agricultura é independente da natureza, você cria um meio totalmente ideal. Aí por mais que a gente fale, e aí queira ou não a gente acaba se adaptando a fazer uma agricultura totalmente particular. No fundo eu considero que eu não consigo trabalhar a questão ambiental de um modo ideal, dessas interações com o meio ideal. Desse modo eu não consigo, infelizmente...

2. Você concorda que a educação ambiental trabalhada nas escolas deve ter mais aspectos informacionais (ser conteudista)?

Penso que não é nada fácil fazer um trabalho de educação que consiga alterar a visão das pessoas envolvidas, por isso não acredito que ela deva ser muito conteúdo.

3. Você considera que o currículo do curso Técnico em Agricultura aborda temáticas ambientais?

É necessário fazer as interações. Conteúdo, claro que você sempre precisa, essa a parte teórica e a ponte com a prática. Levar a campo... em vários campos, muitas viagens. Na parte da ambiental, por exemplo.. quantas e quantas.. Aqui você só indo daqui, de Rondonópolis pra Cuiabá.. quantas áreas abandonadas de agricultura, e isso como temos muitas áreas ainda a serem tomadas, o pessoal considera normal. Nem pra pasto, nem pasto.. nem a gramínea que é uma planta extremamente agressiva pra ocupar terrenos. Não se consegue uma planta.. gramínea não consegue se estabelecer em um terreno que antes era uma mata. Isso é um absurdo. Então eu chamo a atenção disso pros meus alunos. Vou pra Cuiabá e olho as laterais (da estrada), os terrenos abandonados, terrenos onde foi feito antes curvas de nível e hoje nem o pasto consegue se manter. E isso quem exauriu foi a agricultura.

4. Pelas suas experiências com o curso, você faria modificações no plano de curso?

O nosso currículo não consegue. Tá muito deficitário na abordagem da EA. E é um desafio colocar, assim, o ambiente. O professor que pegar a área de ambiente... Se eu não me engano, no curso de Agropecuária, eu coloquei no quarto módulo, a questão ambiental. Se entrar um professor, que seja um biólogo ou um ambientalista, e for trabalhar simplesmente o ambiente pelo ambiente, vai dar aquilo que não vai servir pra nada. Vai ser só a teoria pela teoria e eu quero que o professor que entre com o ambiente, que faça uma interação comigo e com a agricultura. Vai ser um grande desafio. Hoje eu considero que não tem. Não teria ainda não.

Então não adianta modificar o plano de curso. Vai do professor, dele querer fazer isso. Não é mudando o plano de curso que você muda o curso. Você muda o curso é pelos professores. Pelos professores, claro, interagindo com toda essa dinâmica nossa aqui de direção e coordenações de realmente você querer fazer. Agora você coloca num plano de curso, de escrever lá.. e o professor querer trabalhar só teoria, ele vai trabalhar só teoria.

5. Como você trabalha em sala de aula (aulas expositivas, trabalho em grupo...)?

Deveria fazer na Agricultura (turma) essa ponte com a prática. Aqui nas nossas condições, nós não temos... Nem sei mais o que somos.. é, escola... o quê? Escola técnica de Rondonópolis.. e aqui nós temos uma placa aqui de Ceprotec ainda.. e há pouco tempo foi Secitec... essas mudanças malucas que nós temos, nós não conseguimos nem determinar nossas práticas de trabalho com os nossos alunos. Tem que mudar a cabeça.. determina primeiro que instituição de ensino quer ser, hoje nós não temos.. Infelizmente.

6. Você considera a educação ambiental como uma disciplina?

Até aqui que deveria ser por competências e habilidades, do que eu venho acompanhando por meus colegas, em considero que, queria ou não, nós estamos trabalhando por disciplinas, porque cada um

trabalha independente. Então tá sendo trabalhado parte teórica mesmo as disciplinas. Aí quando chega na prática é outra realidade.

7. Procura inserir assuntos ambientais às habilidades trabalhadas?

Procuro sim. Sempre. Quando eu começo a falar de agricultura: “gente, vai olhando aí”, “vai daqui pra Cuiabá”, “vai andando aqui em volta e vê o que a agricultura tá fazendo, o que a pecuária tá fazendo”.

8. Você percebe que estes alunos, futuros técnicos agrícolas, são educadores ambientais? Acredita que eles estão recebendo formação para isto?

Não saberia responder. Não tenho essa visão. Não, nunca me ocorreu essa pergunta.. Não refleti sobre isso. O curso até deveria oferecer uma base para isso... Mas hoje, assim, inicialmente, conversando eu faria uma avaliação de que eles não teriam essa capacidade, mas seria uma extrapolação. Eu não poderia afirmar isso com 100% de certeza. Realmente é uma extrapolação, eu não teria condição. Hoje, do que o curso propõe, não. Do que está no plano de curso, eu avalio como não. Agora, se o professor se propuser a isso, se os professores se proporem a isso, sim. Então depende de quem? Da didática do querer fazer do professor.

9. Já pensou ou já trabalhou algum projeto de cunho ambiental com alguma turma da instituição?

Não. Nem em Sinop eu não fiz. Fiquei 4 anos em Sinop. Eu tentei fazer um projeto de extensão rural. Pegar os alunos e levar lá pra fazer contato com os produtores rurais. Tive um apoio, assim: “oh, que ótimo!”, mas na prática não deu certo. Nem me animei a fazer aqui em Rondonópolis porque o gestor maior não me deu esta segurança, aí eu trabalho com as aulas e aulas práticas. Se houvesse oportunidade sim, eu tomaria frente novamente. Mas hoje, da forma como se encontra a escola, pelo apoio da Secitec, eu não tenho garantia nenhuma. E nem me sinto motivado a isso. É uma infelicidade eu dizer isso, mas é um fato.

10. Se você pudesse desenvolver algum projeto, já chegou a refletir sobre qual temática seria?

** A pergunta não foi realizada devido à resposta negativa na questão anterior.

Bloco 6: Conclusão

1. Estamos concluindo a entrevista, há mais alguma consideração que gostaria de fazer?

Não.

Entrevista E5

Idade: entre 25 e 39 anos

Sexo: masculino

Formação acadêmica: Licenciado em Informática

Bloco 1: Introdução à entrevista

Bloco 2: Influências da vida acadêmica

1. Que curso de graduação você fez? Porque escolheu este curso?

Dentro da área de informática, eu sempre tive afinidade com Análise e sistemas de programação. E como surgiu em Rondonópolis, é uma área que muitas empresas precisam, que é a parte de ambientação de redes. Então por necessidade de que os cursos aqui da nossa instituição eu resolvi estudar mais sobre, pois aqui tem uma habilidade de Orientação a Objeto.

2. Como foi o seu curso? O que você destaca nele?

Acho que de todo o curso que eu vi, a parte que eu menos tive afinidade, que às vezes eu não consigo entender foi nas áreas em que eu não consegui atuar: engenharia de software e banco de dados que eu não tive uma carga horária bem aproveitada. E o engraçado é que hoje eu trabalho com essas habilidades. Então, eu tive que, querendo ou não, me aprofundar mais.. De uma base que eu não recebi muito no tempo de graduação. Até uma vez que nós tivemos lá na faculdade uma escola regional, eles

me chamaram pra fazer um debate também lá e eles perguntaram “o quê que serviu o curso na minha vida acadêmica, pra minha vida profissional hoje.” E eu respondi que o que eu mais aprendi nos tempos de faculdade e que mais me serve no dia de hoje é a licenciatura. Essa parte de ensino, de avaliação.. Hoje essa parte pra mim não é um problema. Mas a minha base, que eu leciono aqui hoje é bem diferente dos conteúdos que eu estudei na faculdade. Isso algo até que eu sugeri a eles de reverem a grade curricular do curso de lá, pois é bem diferente da demanda profissional.

O curso de informática tem muita matemática. Nos dois primeiros anos, posso dizer que 70% é matemática: cálculo, matemática instrumental, algoritmos... E se a pessoa não tem uma base disso, tá perdido. Lá você já tem que chegar um nível meio que avançado. Mas assim, eu vejo que é um curso muito mais voltado para a teoria do que pra prática. Mas acho que graduação é isso mesmo: fundamentação teórica, não se convive muito com a prática.

3. *Por que resolveu se dedicar ao trabalho da docência?*

Olha, eu comecei a trabalhar com a informática já tem uns 17, 18 anos.. Eu dava aulas de informática básica, pois eu tinha afinidade com computador e pensava em ganhar um dinheiro trabalhando com isso. E hoje eu percebo que a licenciatura me agrada muito. Queria comentar uma experiência que tive ontem à noite... Comecei a entrar numa turma de mecânica a diesel que abriu faz pouco tempo aqui. São trabalhadores que nunca viram informática na vida, que pelo pouco que eles viram nessa primeira aula muitos saíram de lá maravilhados, me disseram que não imaginavam que informática era tão gostoso assim de aprender; outros já estavam até pensando em comprar um computador. Então é uma das áreas que eu mais gosto (licenciatura) porque você mostra um pouco de luz pra pessoa; que todos tem que aprender informática, que não é tão difícil. E é muito gratificante rever uns alunos do curso técnico em informática e ver que eles estão trabalhando em empresas. Isso é muito legal. Você vê que você contribui pra ele ter aprendido numa certa parte e agora tá trabalhando. Por isso eu investi na licenciatura porque eu gosto de dar aula. Se você for ver, na área da informática ela é a área menos remunerada, porque se você desenvolver produtos você ganha muito mais que dando aula, mas o desgaste que se tem trabalhando na área, eu não gostaria de ter. Prefiro dando aula mesmo. Acredito que o desgaste é menor dando aulas.

Bloco 3: O trabalho com a Educação Profissional

1. *O trabalho com a educação profissional é diferente dos demais níveis de ensino? Quais suas dificuldades? O que é mais prazeroso?*

Eu trabalhei com educação básica, com crianças de 9 a 12 anos, mais ou menos, durante meu estágio da graduação. Isso em escola estadual. E também em escolas particulares, eu trabalhei num projeto de informática kids, dava aula pra crianças que estavam começando a ler e a escrever (7, 8 anos). Cheguei a dar aulas para outros públicos também. Eu já dei aula pras freiras (risos). Eu tinha que ter muita paciência, pois algumas já tinham idade avançada e era mais dificultoso para entender as coisas. Então eu já tenho alguma experiência, mas ainda me falta lecionar com o Ensino Superior. Esse eu ainda não tive a oportunidade de trabalhar.

O mais prazeroso aqui no ensino técnico é que, pelo menos na grande maioria das turmas, os alunos vêm dispostos a aprender coisas novas. E quando você mostra pra ele que, por mais que você já tenha feito um curso de informática, mesmo já estudando uns cinco anos na graduação, você não tem como saber tudo. Então isso pra mim é o mais prazeroso: é mostrar pra pessoa que a informática é um mundo grande; ninguém domina todas as ferramentas. Do mesmo modo, na informática você tem que estar constantemente se atualizando. Eu já tive que esquecer o Windows 98 pra aprender o XP. Tive que esquecer o Windows XP e aprender o Windows Vista. Então acho que isso é que é um desafio. É uma das áreas mais desafiadoras dentro da licenciatura é a informática. Porque você tem que estar constantemente pesquisando e às vezes você se depara com uma aluno que está por dentro das mudanças e te diz que aquilo que você tá explicando já está “antigo”. Então é terrível esta área, por conta da inovação.

2. *Há quanto tempo você trabalha com a educ. profissional?*

Ah! Acho que já vai fazer uns 3 anos.

3. *Você considera que a suas práticas pedagógicas mudaram do início de sua carreira nesta modalidade de ensino até hoje? Por que?*

Eu acho que eu mudei mais porque quando eu vim pra cá eu já estava moldado às metodologias do ensino superior, que seria mais teórico pra só depois ver a prática, você fazer uma teórica pra depois ver a prática. Só que nessa área da informática não dá pra você se apegar muito em teorias. Se você se amarra em uma teoria dentro de uma turma de informática hoje, seja pra formação de um técnico de manutenção, um CFICT (curso de formação inicial e continuada) ou coisa assim, os alunos cansam daquilo. Porque é um curso mais rápido e quando você vê a carga horária já foi embora e você não conseguiu trabalhar a prática com eles. E aí eles entram no mercado sabendo o que é aquilo mas não sabem como fazer aquilo. Então das primeiras aulas que eu tive pra cá, eu sinto que eu era mais teórico do que prático. E hoje não. Eu dou uma base teórica pros alunos, uma base precisa, referencial e eu pego parte da carga horária pra trabalhar mais na prática. Eu vejo que os alunos, não é que aprendem mais, mas eles se sentem melhor vendo aquela habilidade e sabendo que vai ter uma prática depois em cima daquilo. Hoje eu sei que pro ensino técnico é necessário essa maior atenção à prática. A teoria é importante, mas a prática é muito mais para essa modalidade de ensino.

Bloco 4: Concepções e valores sobre Ambiente

1. *Hoje se fala muito sobre problemas ambientais e educação ambiental. Para você o que é meio ambiente?*

Olha, meio ambiente pra mim seria uma forma de como está disposto o local onde a gente convive, a gente trabalha e vive. É como está disposto desde chão, parede, o teto, se tem vegetação ou se não tem... Seria um local de como está disposto ali, se tem árvore... isso pra mim seria meio ambiente.

2. *E como você enxerga a visão dos alunos dessas turmas?*

** Devido o professor manifestar no início da entrevista o pouco contato que teve com as turmas e com o curso, algumas perguntas foram suprimidas.

3. *E o que você entende por Educação Ambiental?*

Olha, engraçado que nos primeiros anos da faculdade de informática, eu tive uma disciplina chamada História da Educação no Brasil. E nessas aulas, o professor pegou algumas delas e disse: “olha, eu tenho que ensinar umas coisas a vocês, que vocês não vão utilizar muito na área não, mas vai ser importantes vocês verem”. E deu algumas aulas sobre educação ambiental; e foi muito proveitoso! Nós fizemos até uma expedição para a Cidade de Pedra. Então ele foi mostrando pra gente que às vezes nós estamos numa cidade que não tem muita opção de turismo, mas a gente acaba encontrando estas opções. Lá (Cidade de Pedra) nós fizemos algumas expedições, coisas assim que deu uma visão muito legal pra turma sobre meio ambiente. Nós vimos lá pinturas rupestres, cavernas; subimos e descemos em vários lugares. E foi muito proveitoso isso daí até pra gente pensar que se aquilo não for preservado, vai sumir... Fomos a outros lugares também, como o Horto Florestal, algumas cachoeiras, aqui próximo da região... Então foi bem legal trabalhar isso daí, mas dentro da minha formação, fora da faculdade eu tive sim disciplinas de Educação Ambiental, meio ambiente. Mas eu acho que na escola, quando eu fiz o ensino médio foi muito fraca essa parte! Porque ficou só no trabalho do professor no livro. “olha a figura do livro aí!” Sendo que tinha muitas opções na região pra se mostrar.. O Horto mesmo é tão próximo do centro da cidade, se a gente for analisar. Poderia ter sido feito um trabalho lá e não foi feito. Daria pra se fazer um trabalho em vários lugares, mas ficou só na teoria mesmo. Então assim... Não foi estimulado isso na gente. Mas, no meu ensino superior eu tive esse trabalho muito bom que deu uma visão boa de meio ambiente.

Olha, eu acho que uma das formas mais claro pra mim de educação ambiental é o trabalho de, por exemplo, não jogar papel na rua. Hoje as pessoas falam em educação ambiental e a primeira coisa que vem na mente é de não colocar a motosserra na árvore. E na verdade não é por aí. Eu acho que o trabalho começa desde não jogar lixo na rua, pois aquele lixo pode tapar um bueiro e a água não terá pra onde correr. Acho que tá desde quando você descarta um lixo impróprio junto com o lixo convencional, como bateria de celular, bateria de notebooks, pilhas... Então, eu acho que a conscientização ambiental ela tá nos detalhes mínimos. Ela não tá num ato maior. Eu mesmo na minha vida vou pegar um motosserra e cortar uma árvore. A gente sabe que há muitas leis que amparam isso, que dá multa.. a conscientização não deve ser por aí. Ele está nos detalhes mínimos..

“olha, tem um papel de bala, guarda pra depois jogar no lixo”. Então, pra mim tá nos detalhes mínimos e não nos trabalhos grandes de preservação de parques e ecossistemas. E aqui em Rondonópolis, algo que eu não percebo é o cuidado com a limpeza da cidade. Não existe isso... a gente não vê, como eu via em São Paulo.. lá chega as dez horas da noite, eles lavam às ruas: joga água, tira todo aquele barro, recolhem o lixo. Isso já é uma forma de preservar a cidade. Nós não vemos cuidados com boca-de-lobo. Até uma coisa que eu vi pra cá quando eu me mudei e eu sempre acho estranho é o esgoto não ser tubulado aqui... é tudo a céu aberto. Eu acho isso muito estranho aqui na cidade, então eu acho que a EA começa desde a parte que te ensina cuidar do lixo pra depois ensinar sobre essas grandes preservações de ecossistemas.

4. Refira o seu ponto de vista relativamente a estas afirmações:

“Todos os seres vivos têm os mesmos direitos pois a natureza é em si mesma sagrada e espiritual”.
(Paul Taylor)

Concordo. Acho assim que a água que tá ali parada.. se algum ser não for consumir ela, terá outro ser que vai utilizá-la, seja o mosquito da dengue, seja um outro animal que está com sede, seja um ser humano que vai pegar ela e jogar uma terra sobre ou escoar ela, sempre haverá alguma serventia. Então tudo está disposto no ambiente de forma que algum ser vai utilizar ela. Alguns seres vão utilizar de forma desiguais, vão utilizar mais, vai querer ser mais possessivo e outros terão que utilizar de parte mínima. Mas o direito de utilizar é pra todos.

“A humanidade foi “criada” para governar a natureza. Os Homens têm o direito de modificar a natureza de acordo com as suas necessidades”. (baseado em F. Bacon e Descartes)

Eu acho que é falsa essa. Eu acho que a natureza do jeito que a gente fala dela não é só um lugar. A minha natureza ela está desde fenômenos, chuvas, tempestades, terremotos, tudo isso pra mim hoje é considerado natureza. Se você falar de natureza pra mim, não é só árvore. E o homem... acho que ele não consegue controlar nem 2% da natureza de hoje. A gente pode ver que a cada ano está cada vez mais hostil a natureza sobre o homem. Aí a gente pensa como é que com tanta tecnologia, tantos maquinários que hoje o ser humano já criou ele não consegue controlá-la? Por exemplo, os desabamentos de terra que aconteceu no início deste ano, desceu barro lá no RJ e matou um monte de gente soterrado.. já é uma prova. O terremoto no Haiti matou um monte de gente... então por mais que fala que a humanidade foi criada para governar a natureza, ela é muito radical. Pois se a gente for analisar, o homem só consegue controlar uma parte material da natureza, mas ela em si ele não consegue modificar totalmente.

“Apesar de terem capacidades excepcionais, os Homens não escapam às leis da natureza” (teoria de Leopold)

Isso eu concordo. Já até comentei aqui que isso acaba sendo a lei da ação e reação. Tudo o que o home faz pode acabar se voltando contra ele. Até tinha uma propaganda na televisão que eu cheguei a ver que fala bem isso: um ser humano foi e cortou uma árvore daí virou um efeito dominó, a árvore caiu aqui, sujou ali foi indo, foi indo e acabou voltando para essa mesma pessoa de forma mais drástica ainda. Então tudo o que a gente faz de algum modo retorna pra gente mesmo.

“A Terra funciona como uma máquina viva e, tal como uma máquina, podemos modificá-la para nosso conforto”. (tecnocentrismo)

Olha, é igual aquela coisa assim.. às vezes a gente pode fazer algum pra dar um certo conforto pra gente em relação à natureza, mas isso pode causar um certo desconforto depois. Um exemplo que eu tenho disso aqui, que meio na mente agora foi um riozinho que eu vi numa reportagem.. era uma correteiro bem pequeno e o fazendeiro resolveu fazer uma barragem para represar a água e fazer uma espécie de mini-lago pra ele. Isso em busca de conforto pra ele e pros seus animais. É aí quando veio a época da chuva, a barragem evitou muito a descida das águas e a cheia chegou na casa dele, inundou e fez ele perder todos os móveis. Então por mais que a gente tente modificar para o nosso conforto, querendo ou não, isso pode acarretar algum problema futuro que a gente não sabe se aquilo ali vai servir pra aquele caso. Então é igual esse caso do fazendeiro. Ele fez a alteração na época da seca, e quando chegou a época da chuva, se não tivesse a barragem o rio escoaria normalmente mas com a barragem acabou indo pra casa e estragando todos os móveis dele. Então, no início foi conforto,

mas depois acabou sendo um desconforto. Eu acho que quando menos pudermos modificar a natureza por conta do nosso conforto, melhor, pois isso gera conseqüências.

5. Como você considera o ambiente da cidade de Rondonópolis?

Eu sou de Presidente Prudente, oeste paulista. Um dos principais problemas da cidade, a meu ver, é a falta de trabalho em EA. Até porque você pode ver que a quantidade de lixeiras nas ruas é mínima e estão sucateadas. Fui jogar, esses dias, uma garrafinha e não tinha fundo... Quando eu vi a garrafinha caiu no chão. Foi a mesma coisa que uma cesta de basquete na lata de lixo. Saí procurando por outras lixeiras e não encontrei. Tive que jogar no saco de lixo de uma residência, por que não tinha outra. Então eu acho que a Secretaria de Meio Ambiente de Rondonópolis é terrível. Não adianta nada a gente ensinar sobre cuidados com ambiente se os nossos governantes não têm a mesma preocupação. Até mesmo esses dias passou atrás aí, fizeram um trabalho com umas crianças, elas catando lixo nas ruas, nas margens de um rio, mostrando que dá pra ficar mais bonito. Aí depois vem uma próxima reportagem na televisão mostrando que algumas empresas, S. Textil, estavam jogando o esgoto in natura em canais de esgoto normal.. porque o esgoto deles precisam de um tratamento a parte antes de ir para o rio e isso não era feito. Era até um líquido azulado. Então eu acho que aqui é muito bagunçado no que diz respeito à preservação ambiental. E outra coisa também é a forma de como lixo é tratado pelos lixões. Ele só é jogado lá e esses dias atrás deu uma queimada lá, foi fumaça tóxica pra todo lado. Houve até um projeto polêmico aqui em Rondonópolis que eu vi esses dias, sobre a taxa de lixo. Que iria se cobrar uma taxa que seria incluído para fazer a coleta seletiva, mas aí a gente pensou.. tá mas a gente paga a taxa d lixo, mas vai resolver?

6. Quais são os problemas ambientais que você mais vê em Rondonópolis?

Outro problemas que eu vejo é a falta de arborização também.. porque cria todo um projeto pra estimular o plantio de árvores, mas depois a pessoa não cuida dela. Você raiz arrebentando calçada, árvores muito baixas que impedem a passagem de pedestres. Então eu não vejo muita coisa sendo feita que trabalhe nesse sentido. Água por ai, tubulação rachada, vazando água pra todo o lado. Então eu acho que a Secretaria de Meio ambiente de Rondonópolis não funciona. Não no meu ponto de vista. Há muitos problemas de estrutura física na cidade.

Bloco 5: A educação ambiental e o currículo do curso

1. Você trabalha com educação ambiental? Poderia comentar algumas experiências com a temática?

Até surgiu uma vez dentro de uma habilidade de informática uma pergunta: “professor, quando eu tenho um computador velho, que não tem mais concerto, onde eu vou descartar esse computador?”. Aí eu respondi assim: “sabe, é uma boa pergunta. Eu vou até dar uma procurada pra ver e falar certinho pra vocês. Se existe algum lixão tecnológico, ou o que é feito”. Então, na época eu liguei pra prefeitura. Conversei até com o rapaz que atualmente é o secretário de Meio ambiente do município. Conversei com ele e ele me disse: “olha, professor, aqui em Rondonópolis, se a pessoa quiser descartar um lixo eletrônico ele vai nos Ecopontos”. Lá a pessoa descarta esses maquinários. “Pois lá também tem pessoas que reaproveitam peças e elementos desses objetos pra ganhar dinheiro”. E a gente sabe que, na área da informática, até o ano de 2002, que a maioria dos componentes eletrônicos soldados que contém estanho também tem chumbo pra firmar os componentes. Então a grande maioria dessas placas de computador tem chumbo; então, tem pessoas ali que às vezes derrete o estanho pra retirar das placas e evapora o chumbo e aquilo dá um contato. E Sabemos que o chumbo é muito tóxico... Até falei pra ele: “secretário, o senhor sabe que esses eletrodos de estanho contém chumbo no meio?”. Ele me disse que não sabia disso e que haviam pessoas que costumavam derreter estanho pra vender, além do cobre. Então, aquela fumaça que sobre, tem chumbo. Se a pessoa inalar aquilo lá tá perdido. Daí eu vim com essa informação para os alunos: que o lixo eletrônico deveriam ser entregues nos Ecopontos; que lá haviam pessoas que desmontavam as peças pra tentar ganhar um dinheiro, mas que o que sobra é descartado ali como lixão mesmo. Então dentro das minhas habilidades de informática, eu passo essas informações pros alunos. Mas é uma pena que não há projetos de lixão tecnológico, pois esses materiais não podem ser tratados como lixo convencional, é o mesmo caso de baterias. E seria interessante trabalhar sobre isso. Eu tenho material sobre como outros países fazem

para recolher esses lixos eletrônicos. Aí sempre que um aluno me pergunta sobre o assunto eu já tenho indicações de material para passar a ele.

2. *Você concorda que a educação ambiental trabalhada nas escolas deve ter mais aspectos informacionais (ser conteudista)?*

Eu acho assim.. igual eu.. quando eu tive toda essa minha parte teórica na escola, eu não dava muita importância não. O que eu vi de teórico não me conscientizou, mas quando eu vi na prática, na faculdade, quando o professor levou a gente pra visitar uma cachoeira, que a gente viu que tava tudo bonito, mas que mais pra baixo tinha muitas latinhas de cerveja, plástico, de um pessoal que tinha feito uma festa ali e deixou tudo aquilo pra trás.. e aí mostrou pra gente: olha só a porcaria que ficou isso aqui. Então aquilo conscientizou mais.. mostrar o efeito da ação do que a teoria. Então acho que o conteúdo é importante sim, mas se puder ter um tempinho pra mostrar.. aqui em Rondonópolis mesmo, olha como está o Rio Arareau.. levar os alunos lá pra mostrar que se o rio fosse limpo, como seria diferente. Então eu acho importante sim além do conteúdo ver a parte prática.

Sobre os cursos técnicos, também acho importante a presença da educação ambiental, mas como eu disse, acho que fica nos pequenos detalhes. Olha uma coisa legal que dá pra ser trabalhado no curso de informática e que não é feito: você vai imprimir um documento, você deve perguntar umas 10 vezes: eu preciso mesmo imprimir este papel? Será que no formato digital, olhando na tela do computador eu não consigo estudar? Porque hoje tem alunos que, por exemplo, imprime um monte de páginas. Tem um aluno meu que imprimiu 10 folhas pra estudar pra minha prova. Perguntei pra ele o que faria depois com os papéis e ele me disse que iria jogar fora. Então só pra estudar 20, 30 minutos e depois você joga fora? Tá certo isso? Ele percebeu que não estava. Então isso é um assunto importante para se discutir com os alunos.

3. *Você considera que o currículo do curso Técnico em Agricultura aborda temáticas ambientais?*

** Pergunta não realizada devido ao pouco contato do professor com o curso.

4. *Pelas suas experiências com o curso, você faria modificações no plano de curso?*

** Pergunta não realizada devido ao pouco contato do professor com o curso.

5. *Como você trabalha em sala de aula (aulas expositivas, trabalho em grupo...)?*

Eu falo que a informática, quando você vai dar aula em laboratório, uma das coisas mais difíceis é você prender a atenção do aluno. O computador hoje seduz mais do que um professor. Eu acho que.. teve um professor uma vez que falou, mas agora não me lembro o nome dele... mas ele disse que dentro de um laboratório de informática você pode entrar com um decote, tal, tal, tal.. mas o computador sempre vai chamar mais atenção do que você. E isso é verdade. Então, às vezes, o que acontece... é um trabalho que gostaria que fosse feito pelo pessoal do CPD daqui de retirar alguns jogos dos computadores. Por que o aluno quando ele se entendia é onde ele vai procurar. Hoje em dia eu preciso dar aula com os cabos da internet desconectados, pois senão não adianta. Mas eu penso assim... uma vez houve um desafio pra mim de dar uma aula sem laboratório.. acabou chocando o uso do laboratório com outro professor e eu tive que buscar por outros meios. Aí acabei fazendo disso uma habilidade que até então eu não tinha trabalhado e hoje, sempre quando eu vou trabalhar com turmas de informática básica eu uso. Que é explicar todas as teclas do teclado. Por que por mais que a pessoa faça um curso, às vezes ela não sabe pra que serve as teclas Scroll Lock, tecla turbo, Esc.. não sabe... Então eu levo teclados que estão quebrados pra sala de aula e explico isso pra eles. Isso leva uma aula e meia, duas aulas e não fico tão preso ao laboratório. Então hoje eu aprendi que nas circunstâncias que tiver de chocar horários, que eu tenho com dar aulas sem precisar tanto do laboratório. Que isso é possível. Eu acho que se um professor de informática deixar de dar uma aula por falta de laboratório é um professor sem muita licenciatura em sua vida acadêmica, pois há muitas maneiras de se trabalhar informática sem laboratório sim. E até mesmo, hoje, eu posso falar assim.. O datashow hoje ficou muito modismo pro professor de informática e isso estraga o aluno. Penso que o data-show ele perde toda a expectativa do aluno em relação a um material. Você traz um texto, e o aluno desanima, pensa que vai ficar só naquilo. E às vezes ele vê a quantidade de slides lá.. 80 slides... Nossa, é um desânimo. Então, eu vejo que o data-show é muito bom, mas tem professor que baseia sua aula todo nele. Já vi professor de informática dispensar turma pela falta do data-show. Tinha laboratório, tinha o conteúdo,

mas não tinha o data-show e dispensou a turma... Então acho que não pode chegar nesse ponto de ter que dispensar por falta de equipamento. Acho que isso é uma regressão.

6. *Você considera a educação ambiental como uma disciplina?*

Eu gostaria que ela fosse mais habilidades do que disciplina ou competência. Até porque tem situações que você pode amarrar ela dentro de uma competência que você está trabalhando. Então, por exemplo, se eu estou trabalhando uma competência de limpeza de computadores... e aí dentro dela eu posso trabalhar uma habilidade de mostrar alguns produtos que não vão degradar o meio ambiente no uso da limpeza dos computadores. Pois a gente que é da área sabe que existem produtos químicos que você pode passar dentro dos computadores que são prejudiciais à saúde humana e também do ambiente. Então, eu acho importante a existência de competências e habilidades que mostrem isso.

7. *Procura inserir assuntos ambientais às habilidades trabalhadas?*

Eu acredito que não tenho tanta oportunidade, mas como te disse, quando algum aluno questiona algo da informática relacionado com o meio ambiente, ou quando surge a oportunidade, sempre procuro conversar com eles sobre isso.

8. *Você percebe que estes alunos, futuros técnicos agrícolas, são educadores ambientais? Acredita que eles estão recebendo formação para isto?*

Eu acho que não. Eu não senti aquela coisa de.. Não é preservação, ou de querer salvar o mundo, pois isso pra mim não é educação ambiental.. Mas, por exemplo, o aluno, um dia até brinquei com ele: rapaz, há necessidade de você consumir três copinhos descartáveis pra consumir uma água?? Ele tomou uma vez, jogou o copo no lixo, depois pegou outro copo, tomou de novo, lixo e depois de novo. Então, isso pra mim é falta de conscientização naquele momento. E a gente vê também que depois das aulas de informática que eu dei pra eles... aluno comprava salgadinho e deixava em cima da mesa.. falta até mesmo organização de limpeza no ambiente em que eles estavam trabalhando. Então isso dá pra perceber que,... imagine essa pessoa trabalhando no campo.. O que ela pode estar deixando na plantação? Então com essa turma eu não consegui enxergar um consenso de preservação entre eles.

9. *Já pensou ou já trabalhou algum projeto de cunho ambiental com alguma turma da instituição?*

Eu pensei em projetos.. porque hoje os lixões tecnológicos estão amparados dentro de empresas de manutenção e empresas privadas, porque eles não tem onde jogar. E ficam até com medo de levar multa, então a maioria tem galpões que vão colocando as coisas lá. Quando eu dei um curso de manutenção aqui no ano passado, eu tentei fazer um projeto no sentido assim... De irmos nessas empresas, verificar o que poderia ser doado, pegar os alunos de manutenção que já tinham uma base, dá uma olhada naquilo que poderia ser reaproveitado, montar novos computadores e encaminhá-los para a doação. Era algo que eu tinha em mente. Mas o que começou a acontecer que nós não mexemos mais com este projeto? Eu conversei com a diretora, nós vimos que a idéia era boa, mas havia muito burocracia.. Muitos documentos que tinham que ser feitos pra fazer as doações. Algumas empresas que fizemos contato cederam muitos materiais. Nossos armários hoje ainda estão abarrotados deles. Aí nós tivemos outra ideia de fazermos um museu de informática com essas peças, seria um museu tecnológico. Estávamos bem empolgados, mas aí começou os problemas: não tínhamos local pra fazer, teríamos que manter o local, não poderia cobrar entrada das pessoas. Não tivemos apoio da prefeitura, barrava-se em muitas leis e acabamos desistindo da ideia. Mas eu ainda tenho vontade de desenvolver algo, pois é uma maneira de evitar os lixões tecnológicos.

10. *Se você pudesse desenvolver algum projeto, já chegou a refletir sobre qual temática seria?*

Lixão tecnológico eu não penso em fazer projeto pois é algo muito amplo, muito complexo. Já vi uns documentários que demonstram que não é tão simples assim. Não são só aglomerados de equipamentos.. É preciso muito mais.

Bloco 6: Conclusão

1. *Estamos concluindo a entrevista, há mais alguma consideração que gostaria de fazer?*

Eu percebo que os alunos querem fazer algo pelo meio ambiente. eles tem voluntarismo de querer participar, analisar... mas o que falta é maior disponibilidade do professor, de desenvolver projetos. Eu

sinto carência de eventos aqui dentro da SECITEC... eventos de educação ambiental, de combate à dengue.. eventos de seja o que for, mas falta mais da parte dos professores, de sentar com os alunos e desenvolver estes eventos. Falta de incentivo da coordenação. Precisamos nos mobilizar mais.

Entrevista E6

Idade: entre 25 e 39 anos

Sexo: masculino

Formação acadêmica: Licenciado em Matemática

Bloco 1: Introdução à entrevista

Bloco 2: Influências da vida acadêmica

1. *Que curso de graduação você fez? Porque escolheu este curso?*

Sou formado em Matemática. O curso durou 3 anos e meio. Agora houve uma reestruturação do curso, agora é semestral e aumentou a carga horária. Bom, escolhi fazer matemática pois sempre tive afinidade com números e eu ia fazer contabilidade, mas na hora da decisão eu optei por matemática. E também porque quando eu era aluno eu sempre ajudava meus amigos pra estudar. Gostava de cálculos. O professor passava lista de exercício e eu ajudava. Por isso decidi pelo curso e não foi por falta de opção. Tem gente que faz um curso aqui na Universidade porque não encontra o curso que agrada, esse não foi o meu caso.

2. *Como foi o seu curso? O que você destaca nele?*

Bom, a expectativa que surpreendeu no decorrer do curso, fora as dificuldades normais... foi a humildade dos professores. Ao mesmo tempo que eles dão aula, eles constroem o conhecimento com a gente. Eu tinha visão de professor antes e depois do curso. Antes de fazer o curso eu acreditava que o professor tinha a verdade inacabada ou então tudo o que o professor fala tá correto. E depois que eu fiz a faculdade eu vi que não. Eles construíam junto com a gente, perguntavam onde haviam errado em algum cálculo... Então eu acho que aprendi muito durante minha graduação, o professor não é o detentor do saber.. essa minha concepção de professor mudou bastante durante a faculdade.

3. *Por que resolveu se dedicar ao trabalho da docência?*

Eu já tinha uma vocação. Eu brincava de escolinha, dava aula pro meu irmão. Eu sempre gostei da carreira de professor. Não foi uma coisa de bico... Por exemplo, eu tenho uns amigos meus que fizeram o curso de Matemática pra depois poder fazer concurso. Aí se não consegue passar em concurso, a última opção é ser professor. Aí ficam esses profissionais frustrados.

Bloco 3: O trabalho com a Educação Profissional

1. *O trabalho com a educação profissional é diferente dos demais níveis de ensino? Quais suas dificuldades? O que é mais prazeroso?*

Eu trabalhei com educação básica.. 5ª a 8ª série, peguei algumas substituições no ensino médio e trabalhei dois anos com a graduação. Só me falta dar aula para as séries iniciais (risos). Mas eu tenho curiosidade disso também. Durante a minha pós eu conversava com uma amiga minha que a verdadeira educação acontece nas séries iniciais, pois lá ocorre a formação de conceitos, a alfabetização.

Eu penso que cada nível tem a sua especificidade. A educação técnica, eu vejo assim, que ela não é muito semelhante, mas tem muita diferença do Ensino Superior. Eu vejo que aqui na educação técnica o aluno traz muita deficiência, não que no ensino superior não ocorra... Os alunos às vezes chegam despreparados, acho que isso vem da educação básica também. Não quero jogar a culpa nela.. acho que esse negócio de ficar jogando a culpa um pro outro não dá certo. Mas penso que aqui nós temos muita heterogeneidade. São alunos de vários níveis: temos alunos bons, alunos intermediários e alunos básicos. Acho que esse é o grande desafio. É o professor identificar os líderes em sala e saber trabalhar com isso... é saber ajudar os alunos que precisam, os intermediários.

Como algo prazeroso é você ver a evolução do aluno. O aluno chega às vezes despreparados, principalmente na minha área (matemática) e a verela crescendo. Por exemplo, no curso de Segurança

no Trabalho eu trabalhei no primeiro módulo e agora voltei no terceiro. Eu já vejo mudanças nele: o jeito em sala de aula, a maneira de eles perguntarem.. Já amadureceram mais... Então eu gosto de ver essa mudança nos alunos.

2. Sendo sua área de formação na área de ciências, como você vislumbra a presença das ciências no curso de Técnico em Agricultura?

** Pergunta suprimida da entrevista pelo professor ser de áreas afins.

3. Há quanto tempo você trabalha com a educ. profissional?

Tenho dois anos na instituição.

4. Você considera que a suas práticas pedagógicas mudaram do início de sua carreira nesta modalidade de ensino até hoje? Por que?

Nossa, eu vejo que no início da carreira eu complicava tanto.. Hoje eu já vou direto ao ponto, ao objetivo da aula, não fica rodeando. Penso que poderia ser bem mais simples. Então, hoje no fim de cada aula eu já faço uma reflexão sobre o que deu certo e o que não deu. Então acho que nós vamos melhorando, amadurecendo.. não são só os alunos que amadurecem.

Em relação ao plano de curso, acho que minha dificuldade maior nem era sobre as competências e habilidades, mas acredito que é a interpretação delas. Por isso que eu preciso sempre conversar com os outros professores da área, pois aí eu vejo o que realmente eles vão precisar que eu trabalhe com os alunos. Quando a gente tem uma disciplina, temos já uma ementa com todos os conteúdos bem dispostos. Aqui não, quando vemos uma base tecnológica vai muito da forma como se interpreta.

Bloco 4: Concepções e valores sobre Ambiente

1. Hoje se fala muito sobre problemas ambientais e educação ambiental. Para você o que é meio ambiente?

Meio ambiente é.. não tenho muito conhecimento não.. Mas pra mim meio ambiente é tudo. Desde a sala de aula, que já é um ambiente. O pessoal fala tanto de poluição, desmatamento, mas a partir do momento que alguém chupa uma bala e joga o papel no chão, já é uma poluição. Poluição sonora também... poluição visual.. a partir do momento que alguém pega uma caneta e risca uma parede, pra mim isso já é uma poluição. Acho que meio ambiente é.. a partir do momento que a pessoa está num lugar e tem um convívio com ele, já é um meio ambiente pra ela.. o ar da escola... Mas aí é claro ainda tem as relações com animais e ecossistemas. Essas coisas.

2. E como você enxerga a visão dos alunos dessas turmas?

** Pergunta suprimida.

3. E o que você entende por Educação Ambiental?

Eu tive alguma coisa de Educação Ambiental no ensino médio, principalmente nas aulas de biologia. Mas durante a minha graduação não tive nada não. Acho até que o grande problema da minha graduação é que nós nos afastamos desses focos político-sociais. Daí pra um curso técnico.. querendo ou não, acho que é uma grande deficiência do meu curso. Eu pensava que meu curso não podia se afastar tanto desses contextos sociais. É preciso entender melhor a realidade.

Pra mim Educação Ambiental é essa questão da campanha da sustentabilidade. Pra mim é uma nova forma de aprender a conviver com o meio. Acho interessante pra entrar como disciplina nas escolas. Não que isso vá aumentar ou diminuir a poluição, pois vejo isso como mais questão política. Mas já é uma forma de cada um ter sua consciência. Por exemplo, tem gente que vai no mercado e coloca cada coisinha em uma sacola. Ou do uso exagerado do papel. Ninguém tem muito controle. Eu acho que vai até como questão de bom senso.

4. Refira o seu ponto de vista relativamente a estas afirmações:

“Todos os seres vivos têm os mesmos direitos pois a natureza é em si mesma sagrada e espiritual”.(Paul Taylor)

Bom, concordo.. acho que todos tem o mesmo direito. É claro que essa questão dos mesmos direitos.. eu não sei.. eu tenho a concepção de que a natureza tem um equilíbrio. Por exemplo, a onça ataca pessoas? Não, ela só ataca se estivermos invadindo o território dela. Assim os animais são territoriais.

O homem também é territorial. Acho que a partir do momento que um fazendeiro desmata e coloca lá bois e algum animal vai lá pra atacar esses bois, acho que o animal está no seu direito, pois nós que estamos invadindo o seu espaço.

“A humanidade foi “criada” para governar a natureza. Os Homens têm o direito de modificar a natureza de acordo com as suas necessidades”. (baseado em F. Bacon e Descartes)

É embora Descartes tem bastante coisa na Matemática... não concordo não. Acho que a humanidade, ela foi criada para conviver junto em harmonia e não pra modificar de acordo com as suas necessidades. E as necessidades dos outros? Não concordo.

“Apesar de terem capacidades excepcionais, os Homens não escapam às leis da natureza”. (teoria de Leopold)

Isso é verdade. Acho que todos os seres que vivem neste planeta... agora tá aí.. esse tempo de queimada, estamos todos sofrendo. Acho que se você queimou, poluiu...

“A Terra funciona como uma máquina viva e, tal como uma máquina, podemos modificá-la para nosso conforto”. (tecnocentrismo)

Não concordo. Se ela funciona como uma máquina viva, porque podemos modificá-la pro nosso conforto. E o conforto dos outros animais? A gente está vendo aí o aumento da temperatura dos oceanos que aumenta o acréscimo de algas.. Não concordo.

5. Como você considera o ambiente da cidade de Rondonópolis?

Bom, eu não sou daqui de Rondonópolis. Sou do interior de São Paulo. Senti bastante quando nos mudamos para cá. É um ambiente diferente de lá. Acho que as pessoas não têm muita preocupação em cuidar do ambiente.

6. Quais são os problemas ambientais que você mais vê em Rondonópolis?

Acho que o principal problema de Rondonópolis é as queimadas, parece até ser cultural. Eu não sou daqui, sou do interior de SP, faz 12 anos que estou aqui e vejo que as pessoas de diferentes níveis sociais (A, B, C, D).. Independente de nível social faz aquilo de varrer no quintal e queimar as folhas em vez de dar outro fim à elas. Essa questão se for da inserção da EA na escola, acho que isso que tem que ser trabalhado, temas como esses. O povo daqui tem essa mania de queimar.. Aí chega fim da tarde a gente vê aquele monte de fogo... não sei..

Bloco 5: A educação ambiental e o currículo do curso

1. Você trabalha com educação ambiental? Poderia comentar algumas experiências com a temática?

Eu trabalhei bastante em Meio Ambiente, quando trabalhei estatística. Trabalhamos análise de gráficos de desmatamento. Bom, até a questão dos gráficos, para eles fazerem análise a gente fez em relação à produção de CO₂. Expliquei bastante sobre a questão dos conceitos, por exemplo, se formos ver a questão da produção de CO₂ por habitante.. a China não tem essa taxa per capita tão grande por ter uma população maior que, por exemplo, a Austrália. Isso nós discutimos. Em agricultura, querendo ou não acabamos falando um pouco também de desmatamento. Passei alguns gráficos. Também sobre produção, produtividade e variação térmica.

2. Você concorda que a educação ambiental trabalhada nas escolas deve ter mais aspectos informacionais (ser conteudista)?

Não só educação ambiental, mas tem tantas outras coisas que nossa sociedade está perdendo. Mas a educação ambiental seria uma delas. Não necessariamente que precisa colocar dentro da aula de ciências ou de biologia. Alguns professores pensam que sim, mas acho que não precisa criar uma outra disciplina. Mas acho que seria legal trabalhar por exemplo até metade do ano um trabalho sobre educação ambiental. Às vezes seria até meio repetitivo, bater na mesma tecla, mas seria interessante.

3. Você considera que o currículo do curso Técnico em Agricultura aborda temáticas ambientais?

** Pergunta suprimida.

4. Pelas suas experiências com o curso, você faria modificações no plano de curso?

** Pergunta suprimida.

5. Como você trabalha em sala de aula (aulas expositivas, trabalho em grupo...)?

Eu uso basicamente a expositiva, mas também gosto de fazer trabalhos de pesquisa na internet. A gente pega alguma notícia. Por exemplo, para o trabalho sobre desmatamento, eu peguei dados novos. Também mostrei pra eles o site do Inpe, que sempre que eles quiserem saber de meteorologia eles devem entrar lá. Eu procuro utilizar como ferramenta a internet mesmo.

6. Você considera a educação ambiental como uma disciplina?

Sim. Penso que ela deveria ser melhor trabalhada nas escolas.

7. Procura inserir assuntos ambientais às habilidades trabalhadas?

Quando eu trabalho com turmas da área ambiental, procuro sempre dar exemplos nas áreas. Como eu já falei anteriormente.

8. Você percebe que estes alunos, futuros técnicos agrícolas, são educadores ambientais? Acredita que eles estão recebendo formação para isto?

Em duas das três turmas eu vejo algum perfil. Infelizmente não são todos que possuem essa consciência. Mas pelo fato assim de ver que eles sempre perguntam, tem curiosidade de participar. Mas vejo que a participação do professor é fundamental. Eu procurei inserir o tema na minha aula de matemática, não por questão de moda.. Mas porque acho fundamental conversar sobre esses assuntos, mas com coerência. Por exemplo, ah, vou colocar os 3 R's na minha aula, mas onde que isso entra no objetivo do ensino? Como eu trabalhei gráficos, procurei inserir temas interessantes para eles.. não qualquer gráfico.

9. Já pensou ou já trabalhou algum projeto de cunho ambiental com alguma turma da instituição?

Eu acredito nos trabalhos interdisciplinares. Eu já ajudei através de trabalhos estatísticos. Às vezes os alunos aplicam questionários com a população sobre coleta de lixo, queimadas.. eu ajudo no tratamento estatístico. Mas claro que pra análise de dados os alunos vão precisar da ajuda de outros professores. Mas eu acho muito interessante sim.

10. Se você pudesse desenvolver algum projeto, já chegou a refletir sobre qual temática seria?

Olha, eu estou sempre disposto a colaborar em projetos, mas não tenho tanta capacidade assim para desenvolver projetos na área ambiental. Como eu te disse, tenho pouco conhecimentos sobre isso e não estaria preparado, mas poderia ajudar com a parte estatística do trabalho.

Bloco 6: Conclusão

1. Estamos concluindo a entrevista, há mais alguma consideração que gostaria de fazer?

A minha preocupação é que alguns professores não tem essa visão de fazer um trabalho maior.. Ficam só presos nos conteúdos da área. Acho interessante trabalhar com temas atuais.. E penso que o professor sempre tem que estar aberto para novos conhecimentos.

Entrevista E7

Idade: entre 25 e 39 anos

Sexo: masculino

Formação acadêmica: Licenciado em História

Bloco 1: Introdução à entrevista

Bloco 2: Influências da vida acadêmica

1. *Que curso de graduação você fez? Porque escolheu este curso?*

Na verdade o curso de História foi um acidente na minha vida. Eu queria fazer medicina e... resolvi fazer História porque eu não gosto de coisas que se acomodam muito, sempre quero coisas novas. E a História pra mim sempre é a uma releitura de fatos e acontecimentos. E aí, quando foi no último dia da inscrição eu mudei.. marquei História, passei... o que mais me marcou é justamente ver além daquilo que as pessoas esperam que você veja. É ver que a sociedade é muito mais do que pregam, que ela não foi construída só com vitórias, glórias, mas sob muito sangue, trapaça... que houve muita coisa errada, muita reação, principalmente a popular que hoje é tão esquecida ou apagada ou contada de tal modo que a elite se torne sempre mais favorecida até na História. Ela me possibilitou conhecer mais o ser humano e até mais a mim mesmo.

2. *Como foi o seu curso? O que você destaca nele?*

Meu curso foi muito bom! A turma, os professores. Fazíamos sempre boas discussões.

3. *Por que resolveu se dedicar ao trabalho da docência?*

Na verdade eu não queria ser professor também. Eu queria ser só pesquisador, mas como eu comecei a dar aula aos 17 anos pra quebrar galho, tanto é que eu dava aula de química e física. No outro ano eu recebi um convite de uma outra escola pra trabalhar. E depois o convite de outra.. e aí virou um ciclo e descobri que eu tinha dom pra fazer isso. Tanto é que dentro da sala de aula eu me sinto super realizado por ser professor, mas fora me sinto extremamente frustrado por ser professor.

Bloco 3: O trabalho com a Educação Profissional

1. *O trabalho com a educação profissional é diferente dos demais níveis de ensino? Quais suas dificuldades? O que é mais prazeroso?*

Eu acho que cada nível de ensino é diferente até na forma de você trabalhar, na recepção do aluno, na linguagem que você utiliza.. eles são completamente diferentes. E aqui no curso técnico você já tem uma pessoa que está preocupada com o encaixe no mercado de trabalho. Então ela já está mais comprometida com o aprendizado. É uma questão de vida pra ela: melhorar ou permanecer na posição que está. Na educação básica, eu vejo que as crianças são meio que obrigadas a estar em sala de aula. Você vê uma mãe que obriga ele a estar em sala de aula para receber um benefício e uma escola que, pra atender números, exige do professor, da comunidade e do sistema para que esta criança esteja em sala de aula, mas não tão estrutura física, não tem recurso material, recurso financeiro...

2. *Sendo sua área de formação na área de ciências, como você vislumbra a presença das ciências no curso de Técnico em Agricultura?*

** Pergunta suprimida.

3. *Há quanto tempo você trabalha com a educ. profissional?*

Há quatro anos.

4. *Você considera que a suas práticas pedagógicas mudaram do início de sua carreira nesta modalidade de ensino até hoje? Por que?*

O interessante da educação profissional, ainda mais na minha área, já que eu trabalho com todos os cursos daqui, é que eu sou obrigado a conhecer um pouco de cada área e adotar métodos diferentes para cada aula. Então, desde o curso de formação até o técnico profissionalizante,..., agora pouco mesmo eu estava em Enfermagem. Então, você entra com uma abordagem da enfermagem para um mesmo assunto que eu trabalho, que é ética, mas partindo de uma outra experiência. No caso das relações humanas, por exemplo, é diferente em cada profissão. Pra isso eu preciso me preparar sempre mais pra atender essas especificidades de cada turma, independente do curso. Até porque a gente tem que pensar na clientela em geral. Eu posso ter um curso técnico com muitos alunos que acabaram de concluir o Ensino Médio... ou eu posso ter uma turma com alunos que já estão há muito tempo fora da sala de aula. Então isso vai forçar para que eu trabalhe de modo diferenciado com eles.

Bloco 4: Concepções e valores sobre Ambiente

1. Hoje se fala muito sobre problemas ambientais e educação ambiental. Para você o que é meio ambiente?

Meio ambiente é todo o meio que o homem está presente.

2. E como você enxerga a visão dos alunos dessas turmas?

** Pergunta suprimida.

3. E o que você entende por Educação Ambiental?

Então, por exemplo, eu posso trabalhar educação ambiental desde uma sala de aula, uma sala reunião, pra evitar, por exemplos, ruídos por causa do ar condicionado, evitar uma conversa mais alta.. Evitar a sujeira do ambiente que nós estamos.. Pra mim isso é EA. Até porque o ser humano que não respeita os locais, independente se ele está em casa, trabalho ou escola ele vai mais cedo ou mais tarde cometer as mesmas falhas: jogar um papel no chão, pichar, enfim... As práticas, os maus hábitos e o desrespeito ao ambiente mais cedo ou mais tarde acontecerão em qualquer um deles.

4. Refira o seu ponto de vista relativamente a estas afirmações:

“Todos os seres vivos têm os mesmos direitos pois a natureza é em si mesma sagrada e espiritual”.
(Paul Taylor)

Eu concordo com a frase, só que o fato de termos os mesmo direitos não significa que as dimensões deles sejam as mesmas... todo mundo tem direito a morar em um lugar digno, isso não significa que eu tenha que fazer casinha para os animais silvestres, mas é respeitar a morada deles, assim como eu quero ter a minha respeitada. Então assim.. todos temos esses direitos, partindo dessa ideia de uma ordem divina, espiritual, todos somos iguais. Todos dependemos desse ecossistema para garantir as nossas vidas. Então todo mundo tem direito a respirar um ar de qualidade, a tomar uma água de qualidade.. todos nós temos.. mas cada um dentro de seu nível. Não querendo dizer que o homem seja superior, até porque nós precisamos deles para manter o equilíbrio.

“A humanidade foi “criada” para governar a natureza. Os Homens têm o direito de modificar a natureza de acordo com as suas necessidades”. (baseado em F. Bacon e Descartes)

Eu não acredito que o homem tenha sido criado para governar a natureza até porque se a gente for pegar um princípio bíblico, o máximo que foi dado a ele é o direito de dar nomes às coisas. Ele não determinava o que um animal fazia ou deixava de fazer. E outro ponto é assim... nós temos o direito de modificar a natureza, quando essa precisa da gente e não quando é a gente que precisa dela. Porque o ser humano antes de qualquer coisa é um animal e como animal, ele está adaptado às condições naturais. Eu não preciso mudar a natureza pra viver melhor. Na verdade acho que tem que mudar as práticas humanas pra viver melhor com a natureza.

“Apesar de terem capacidades excepcionais, os Homens não escapam às leis da natureza”. (teoria de Leopold)

Isso mesmo que eu acabei de dizer. Nós somos animais, fomos feitos como animais e responderemos como animais a esse desequilíbrio, pois na hora que vierem as enchentes, na hora que vierem as erosões, as estiagens, esse efeito generalizado que afeta todo o ecossistema, nós iremos sofrer tanto como os animais.. pois vai faltar árvores pra gente como falta pra eles, vamos morrer afogados como eles também morrem afogados e a gente está sujeito a todas essas ações. São as leis naturais.

“A Terra funciona como uma máquina viva e, tal como uma máquina, podemos modificá-la para nosso conforto”. (tecnocentrismo)

É, nem toda máquina aceita mudanças. Nem toda máquina aceita mudanças. Às vezes nós tentamos alterar uma máquina pensando no conforto e temos que devolvê-las para as fábricas para fazer o recall. Ela não estava pronta para aquilo. Não era o momento dela pra que? Nós não temos que ver a Terra como uma máquina. Até porque a máquina ela não adapta.. Somos nós que nos adaptamos à Terra. A Terra ela é de uma sabedoria neta. Ela estabelece um equilíbrio. Ela é capaz de voltar a ser como ela era, mas pra isso terá que passar por cataclismas, geadas, calor intenso,.. Mas ela é bem capaz de se refazer. Nós que não vamos suportar estas mudanças. E ela faz isso por si só. Uma

máquina não.. Uma máquina precisa das mãos humanas, do olhar humano para isso. O homem ainda é muito pequeno para entender a natureza.

5. Como você considera o ambiente da cidade de Rondonópolis?

Primeiro problema ambiental da cidade se dá pelo seu desenvolvimento. Ela não estava preparada para se desenvolver. Nós tínhamos uma cidade beira-rio, como qualquer outra cidadezinha do interior que não comportou, não houve um projeto de expansão que respeitasse, em primeiro lugar, a natureza. E segundo ponto, a população que viveria aqui. Nós temos muitas vilas nas beiras dos rios jogando dejetos nesses rios, retirando alimento e sustento desses próprios rios. Nós temos aí toda a carga de lixo, em termo de líquido que vem da cidade e cai nesses afluentes. Temos também grandes favelões que estão se tornando bairros. Se a gente for parar pra pensar as pessoas vêm aqui pra trabalhar, começam a trabalhar, não conseguem pagar um aluguel porque se torna caríssimo, pois todos querem vir pra cá. Aí começam a grilar terras, a desmatar, vão construindo em lugares impróprios de modo também impróprio e vão responder por isso, pois vão atrair vetores, vai causar acúmulo de lixo, vai causar uma descarga de dejetos e outras coisas mais no local onde eles vivem, no local onde eles dormem... então a formação em si de Rondonópolis não é só de Rondonópolis, não é uma característica só daqui.. ela não foi planejada, não foi esperado um crescimento tão grande.. ela cresce desordenada e como toda cidade que cresce desordenadamente acaba respondendo por isso.

6. Quais são os problemas ambientais que você mais vê em Rondonópolis?

Nós temos lixos na rua, temos dragas e empresas de concreto na beira do Rio Vermelho, bem perto do centro da cidade e de bairros bem localizados de classe média e classe média alta. Nós não temos política de preservação de matas ciliares, temos pessoas morando perto do rio.. Esse crescimento desordenado e despreparado de Rondonópolis faz com que qualquer ambiente seja um ambiente em que não é respeitado, pois temos desde ruídos sonoros (pessoas com som alto, carro de som a toda hora), há uma poluição visual, pois chegou agora aqui empresas de comunicação visual.. muitos folhetos, banners, temos o painel eletrônico. Então temos todos os tipos de formas de poluição, mas tudo isso por falta de infra-estrutura da educação dos moradores daqui e daqueles que chegam aqui.

Bloco 5: A educação ambiental e o currículo do curso

1. Você trabalha com educação ambiental? Poderia comentar algumas experiências com a temática?

Na verdade a gente diz assim que a ética é seguir regras. E seguir as regras é conhecê-las. Eu sempre pergunto pra eles se eles conhecem o código de postura ambiental do município? Discuto com eles sobre a poluição sonora,.. não tem essa de horário que pode ouvir som alto.. se passar de 60-70 decibéis é agressão ao alheio. São coisas mínimas, mas o exercício ético começa dentro de casa. Se dá quando seu pai diz assim: “olha é pra tal hora, não mistura desinfetante com comida.. uma coisa é pra limpeza, outra coisa é pra alimentação”. Tudo isso são regras que organizam a vida social. Essa é a vida no ambiente em que você vive. Então a gente fala sobre assuntos como esses. Mas infelizmente a gente acha que o trabalho da EA tem a ver com floresta, com bicho e não percebe que o maior impacto não se dá lá, se dá aqui nos centros urbanos. Então é preciso refazer essas ideias de ambiente, de meio ambiente.

2. Você concorda que a educação ambiental trabalhada nas escolas deve ter mais aspectos informacionais (ser conteudista)?

Olha, eu trabalho ética. Educação ambiental não tem valor algum se a gente não aprende ética em casa. A gente só respeita aquilo que a gente dá valor, só respeita aquilo que a gente conhece, que a gente vivencia, e de alguma forma nos causa certa comoção, tanto traumática quanto prazerosa. A EA se ela for realizada desde a infância ela vai despertar o sentido na criança com aquilo. Pois o que temos agora é o seguinte: a criança que vive no campo e trabalha.. o pai é um carrasco, essa criança tá perdendo a infância, porque ela não tinha que dar comidas aos porcos, ela não tinha que estar pegando água no rio pra dar pros bois. Sim, mas quando ela vai pegar a água no rio, ela aprende a respeitar o rio. Quando ela vai dar comida aos porcos ela aprende que ela tem que tratar muito bem aqueles porcos, pois eles vão virar alimento. Se ela não mantiver aquele lugar bem cuidado, bem limpinho, aquilo pode virar doença e se voltar contra ela. A prática da EA nos modos tradicionais das cidades do

interior, ela ocorrer de modo natural. Porque eles dependem daquilo então eles respeitam. O que acontece com a gente agora é que a cidade quer se ver livre do campo e pra se ver livre do campo você não pode mais ter os moldes usados do interior. Então você se desapega completamente da tua terra, você perde o sentido de vida que a aquela terra representa a você e.. Automaticamente se você não respeita aquilo que te nutre,..., você perde essa noção de vida, do que fazer. Então se você passa desde criança, a permitir que essa criança respeite a casa dela, desde aqueles trabalhinhos que nós fazíamos esses tempos atrás de programa de saúde, como vetores de doenças... por exemplo, discutíamos com alunos sobre por que as casas tinham ratos.. coisas do dia-a-dia dela. Se você levar isso pra ela de modo que ela respeite, isso é educação ambiental.

3. *Você considera que o currículo do curso Técnico em Agricultura aborda temáticas ambientais?*

** Pergunta suprimida pelo professor ser das áreas afins.

4. *Pelas suas experiências com o curso, você faria modificações no plano de curso?*

** Pergunta suprimida.

5. *Como você trabalha em sala de aula (aulas expositivas, trabalho em grupo...)?*

Geralmente procuro trabalhar dialogando bastante com os alunos. Levo material de leitura e discutimos sobre eles.

6. *Você considera a educação ambiental como uma disciplina?*

Eu acho que a educação ambiental tem que partir da tua realidade. Efeito estufa.. eu nunca vi isso, como acontece um efeito estufa? Não sei.. como é são gases? Como é? Mas eu sei, por exemplo, que se eu deixar lixo esparramado eu vou atrair moscas, que vão atrair baratas, que vão atrair ratos, escorpião e isso eu sei.. tem perto da minha casa de monte... A gente não verdade não tem que.. é o que as pessoas chamam de conteudismo.. teoria não tem valor algum se a gente não consegue visualizar na prática. Teoria sem prática são hipóteses. São coisas que teoricamente funcionariam assim. O correto ao meu ver seria despertar na criança a EA a respeito do ambiente a partir do seu próprio ambiente. Onde é que eu vivo? Eu vivo na beira do rio, meu pai é pescador.. Ó, meu pai não é pescador, mas trabalha ali no negócio de soja porque era um grilo... A partir dessas experiências. O conteúdo ele vem agregar a prática. Se você trancar uma criança em sala de aula e não mostrar pra ela como que aquilo aplica na prática, não tem significado algum pra ela. É preciso trabalhar com as coisas que ela conhece, mas não pode ser hipócrita como a gente vê na escola que quer explicar da coleta seletiva, faz a separação, mas depois o aluno vê o lixo sendo misturado e sendo levado para o mesmo lugar no final.

7. *Procura inserir assuntos ambientais às habilidades trabalhadas?*

Eu vejo que trabalhar ética tem muita ligação com educação ambiental. Quando discuto o código de Postura Ambiental do município com os estudantes já estou trabalhando junto educação ambiental.

8. *Você percebe que estes alunos, futuros técnicos agrícolas, são educadores ambientais? Acredita que eles estão recebendo formação para isto?*

Infelizmente os nossos cursos técnicos, sendo públicos, os alunos já vêm com aquela ideia de querer trabalhar logo. O trabalho deve vir depois do aprendizado ou com o aprendizado e nessa ansiedade de trabalhar muitos deles se focam mais na parte mais técnica voltada à agricultura do que para a preservação do ambiente, seja do ambiente do trabalho ou do ambiente natural. E, nessa ânsia deles pelo trabalho isso passa batido e quando você os relembra dessa situação eles sempre respondem da mesma forma: “é, esse é o ideal, mas não é o que é feito e se eu não fizer o que a sociedade determina que eu faça, mesmo sendo errado, eu vou ficar desempregado”. Então eles esbarram muito na prática, na cultura social e às vezes a prática, a parte ética legal que deveria ser respeitado fica em segundo plano. E isso eles trazem pra sala de aula: “eu sei que é o certo, mas vai eu fazer isso”.

9. *Já pensou ou já trabalhou algum projeto de cunho ambiental com alguma turma da instituição?*

Já. Na verdade assim, eu passo pros alunos, tem uma disciplina que eu ministro que chama Desenvolvimento de Projetos Sociais e.. aí o pessoal de agricultura, no caso, não está incluído nesse projeto.. mais são os alunos de Segurança no Trabalho e Enfermagem. Eu divido o projeto em cinco

grandes temas: empresas, escolas, comunidade, ambiental e rural. Então sempre tem 2 grupo em cada tema. Nesta área da ambiental eles podem escolher qualquer lugar, desde a cidade até a natureza. Aí ele tem como obrigação identificar problemas, envolver os colaboradores e solucionar problemas, de preferência utilizando Mão de obra local. Então, se ele vai trabalhar em uma empresa ela tem a responsabilidade social de arcar com seus prejuízos ou também viabilizar uma melhor de vida àqueles que beneficiam ela de alguma forma, seja trabalhando ou comprando seus produtos. E aí cabe à eles envolver a comunidade próxima, que valorize a mão-de-obra e conhecimento daquelas pessoas, gere renda e o benefício pra aquelas pessoas. O pessoal do meio ambiente geralmente faz mais voltado para pessoas do tipo descarte de materiais. Como a empresa descarta a água utilizada, ou agrotóxicos ou até mesmo a poeira lançada. Como ela tenta amenizar os problemas. Acho que a melhor forma é essa.. Os alunos envolvidos com a comunidade, vendo o que a comunidade quer, participando juntos. Na parte rural eles sempre estão preocupados com manejo, a proximidade de afluentes, proximidade de poços, proximidade de curral à casa ou da horta, tipo de material que pode ser reaproveitado.. Se você pudesse desenvolver algum projeto, já chegou a refletir sobre qual temática seria?

10. Se você pudesse desenvolver algum projeto, já chegou a refletir sobre qual temática seria?

Seriam nessas temáticas que já desenvolvo com os alunos mesmo. É trabalhar com a realidade que vivemos e tentar melhorar para aqueles que precisam mais.

Bloco 6: Conclusão

1. Estamos concluindo a entrevista, há mais alguma consideração que gostaria de fazer?

Eu já sou um professor meio frustrado com as políticas. Estou mais ligado ao trabalho. Penso que é melhor trabalhar do que teorizar as políticas. Eu vivo essa prática...

ANEXO D – TEXTO UTILIZADO NA ATIVIDADE DE EXTENSÃO “O TÉCNICO AGRÍCOLA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL”

De pergunta em pergunta

Esta história aconteceu de verdade, lá pelo século passado, num país chamado Inglaterra, com um cientista de nome complicado. O nome dele era Thomas Huxley, mas a gente pode entender mais se só chamar o homem de professor Tomás. Ele era um naturalista – estudava a natureza e toda sua beleza. E um dia foi chamado pra resolver um mistério que era mesmo um caso sério. Num lugar, lá no campo, estava acontecendo uma coisa meio esquisita. É que a região nunca ficava pobre, nem rica.



Quando tudo ia melhorando, o gado ia engordando, o povo ia prosperando, qualquer coisa acontecia.

E a riqueza sumia.

Quando ia empobrecendo, o gado ia emagrecendo, o povo ia adoecendo, tudo ruim acontecendo, de repente melhorava.

E a pobreza acabava.

Mas nunca ficava bem.

Nem ficava mal também.

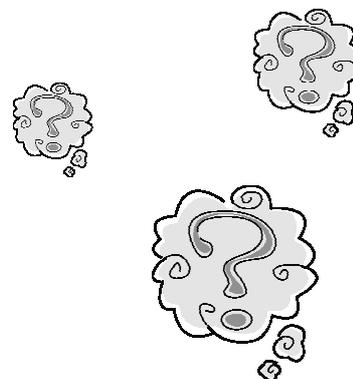
Para poder dar um jeito, era preciso entender direito.

Para não acontecer mais.

Então chamaram o professor Tomás.
Saiu por ali a andar e resolveu conversar.

Desandou a perguntar:

- Como é que é sua família?
- Há quanto tempo vocês moram aqui?
- Onde é que nasceu sua avó?
- De onde vieram seus amigos?
- Aqui é sempre gostoso ou no inverno é diferente?
- Qual é seu trabalho?
- Que dia tem feira?
- Sempre foi assim?



Não queria esquecer nada.

Ficava numa perguntação danada.

E reparava em tudo, o tal professor Tomás:

- De que é que as crianças brincam?
- Vocês gostam de bichos?
- O que é que eles comem?
- E de planta, você gostam?
- Aqui tem muita festa? Batizado? Aniversário? Casamento?

Tanto perguntou que parou.

Todo mundo ficou achando que ele cansou.

E aí ele mudou. Foi pesquisar documento.
Na biblioteca, na igreja, no registro civil.
Até nas gavetas de quem deixou, mesmo reclamando:
- Uma coisa dessas, onde já se viu?

Para decifrar o mistério, ficava até passeando pelo meio do cemitério.
Até que descobriu.



Reparou que, quando o lugar era rico, tinha muita gente casando e muita gente nascendo.

Quando as coisas pioravam, as pessoas se mudavam.

Tinha menos batizados, menos casamentos.

Tudo isso ele aprendeu com as perguntas e os documentos.

O resto foi com o pensamento.

Quando o pasto ficava feio, a região ficava pobre.
Produzia pouco leite porque o gado não estava bem alimentado.
Pouco dinheiro e pouco trabalho.

Aí os fazendeiros mandavam embora os empregados.

E os homens iam procurar trabalho na cidade.

Acabavam casando por lá e não voltavam pro seu lugar.

E nesse lugar, o que acontecia?

Os rapazes iam embora e as moças ficavam sem ter com quem namorar.

Naquele tempo ainda era muito atrasado: moça tinha só que casar, não podia estudar, nem sair pra trabalhar, e de sua vida cuidar.

Sem ter a quem querer bem, queriam tratar de alguém.

E arranjavam um gato pra fazer companhia.

A aldeia ficava uma gataria...

Mas o gato é bicho caçador.

E de noite os gatos saíam para caçar.

Caçavam ratos do campo.

Quando tinha muito gato, sobrava muito pouco rato.

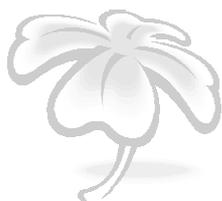
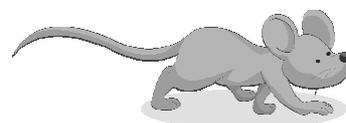
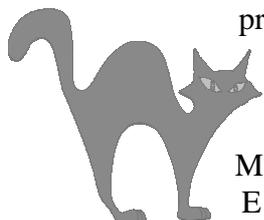
Só que esse tipo de rato só ficava bem feliz comendo uma certa planta com deliciosa raiz.

Com menos rato, tinha mais dessa planta pelo mato.

Essa planta, por sua vez, tinha uma folha bem tenra, um verdadeiro tesouro para um certo tipo de besouro.

Besouro de brilho lustroso, que logo saía guloso pra comer de sobremesa uma flor que era uma beleza.

Flor de trevo açucarada.



Voando de flor em flor, o pólen ele ia levando.

Esse pólen, que levava, em outra flor se misturava.

Dessa mistura, uma semente se formava.

Uma nova planta nascia.

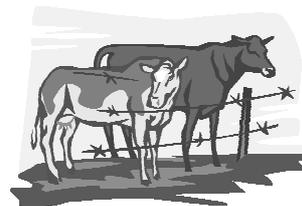
O campo todo de trevos se cobria.

E era o melhor pasto que havia.

Depois disso, que é que vinha?

Será que você adivinha?

O gado ficava lindo.



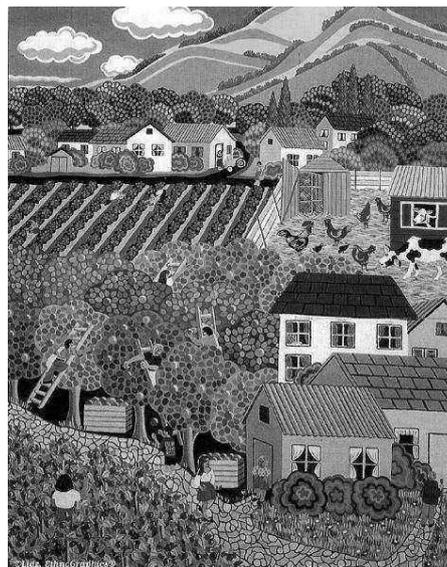


De outros lugares, muitos homens vinham vindo.
Tinham muito que trabalhar.
E começavam a namorar.
Aí, casavam, as famílias criavam, e nos gatos nem pensavam.

Começava tudo ao contrário.

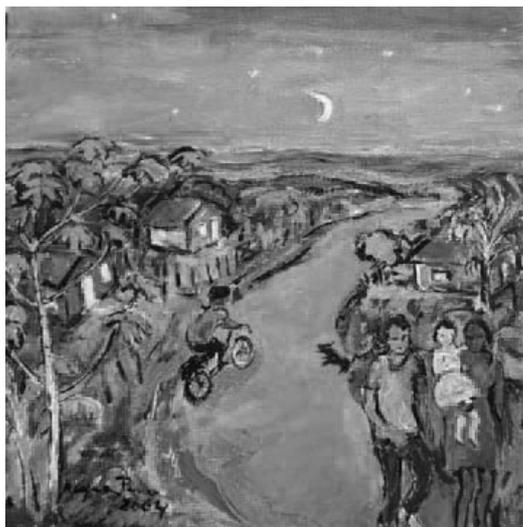
Menos gatos, mais ratos.
Mais ratos, menos raízes.
Menos raízes, menos folhas.
Menos folhas, menos besouros.
Menos besouros, menos trevos.
Com as coisas indo assim, o pasto ficava ruim.
O gado emagrecia.
E tudo de novo acontecia.

Mas o cientista era bem esperto.
E logo deu um conselho que fez tudo dar bem certo:
- Vida de planta, gente, animal tem que ser entrelaçada
para não acabar mal. Para a situação corrigir, é bom cada
família ter um gato por aqui.
Assim fez o pessoal.
E tinha razão o professor Tomás:
A região não ficou pobre nunca mais.



MACHADO, Ana Maria. **Gente, bicho, planta:** o mundo me encanta. 8. ed, São Paulo: Global editora, 2009, p.07-15.

**ANEXO E – PINTURAS DA ARTISTA REGINA PENA UTILIZADAS
COMO ESTÍMULO AOS ESTUDANTES PARA CONFECCÃO DOS
MAPAS MENTAIS**



Casal com criança



Severiano



Noturno na vereda

APÊNDICES

APÊNDICE A – GUIA-ROTEIRO DA ENTREVISTA APLICADA AOS PROFESSORES

APÊNDICE B – MODELO DO OPINIÁRIO APLICADO AOS ESTUDANTES DO CURSO TÉCNICO EM AGRICULTURA

APÊNDICE C – MODELO DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ESTUDANTES SOBRE PROBLEMAS AMBIENTAIS

APÊNDICE D – QUADRO-RESUMO DO PLANEJAMENTO DA ATIVIDADE DE EXTENSÃO “O TÉCNICO AGRÍCOLA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DIÁLOGOS E REFLEXÕES”

APÊNDICE E – MODELO DO QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DE EXTENSÃO

APÊNDICE A – GUIA-ROTEIRO DA ENTREVISTA APLICADA AOS PROFESSORES

Objetivos gerais:

- *Detectar as concepções dos professores sobre Natureza/Ambiente e Educação ambiental (EA).*
- *Identificar as representações dos docentes relativamente à problemática ambiental.*
- *Compreender a visão dos professores em relação a articulação da EA e o currículo do curso de técnico em Agricultura.*
- *Conhecer as práticas pedagógicas utilizadas pelos professores e a presença da EA nestas práticas.*

Blocos	Objetivos	Questões
1: Introdução à entrevista	- Legitimar a entrevista - Motivar o entrevistado	1. Informar sobre as finalidades da investigação. 2. Salientar a importância da colaboração do entrevistado na consecução dos objetivos da pesquisa. 3. Garantir o caráter restrito e confidencial do uso das informações recolhidas. 4. Recolher a concessão do entrevistado (termo de autorização de uso).
2: Influências da vida acadêmica	- Conhecer brevemente a história de vida do entrevistado e como suas escolhas profissionais influencia em seu trabalho de professor	1. Que curso de graduação você fez? Porque escolheu este curso? 2. Como foi o seu curso? O que você destaca nele? 3. Por que resolveu se dedicar ao trabalho da docência?
3: O trabalho com a Educação Profissional	- Conhecer um pouco mais sobre o trabalho do professor neste nível educacional e sua percepção da relação ciência e educ. profissional.	1. O trabalho com a educação profissional é diferente dos demais níveis de ensino? Quais suas dificuldades? O que é mais prazeroso? 2. Sendo sua área de formação na área de ciências, como você vislumbra a presença das ciências no curso de Tec. em Agricultura? 3. Há quanto tempo você trabalha com a educ. profissional? 4. Você considera que a suas práticas pedagógicas mudaram do início de sua carreira nesta modalidade de ensino até hoje? Por que?
4 : Representações e Valores sobre Ambiente	1 – Compreender as noções associadas aos conceitos de <i>Meio Ambiente e Educação Ambiental</i> . 2 – Situar as perspectivas e opções dos docentes referentes às questões de relação com a natureza e o	1. Hoje se fala muito sobre problemas ambientais e educação ambiental. Para você o que é meio ambiente? 2. E como você enxerga a visão dos alunos dessas turmas? 3. E o que você entende por Educação Ambiental? 4. Refira o seu ponto de vista

	<p>ambiente ao longo de um continuum que tem por pólos o biocentrismo, ecocentrismo, antropocentrismo e tecnocentrismo.</p> <p>3 – Identificar a percepção dos professores quanto ao ambiente da cidade e relacionado à agricultura.</p>	<p>relativamente a estas afirmações: <i>“Todos os seres vivos têm os mesmos direitos pois a natureza é em si mesma sagrada e espiritual”.</i> <i>“A humanidade foi “criada” para governar a natureza. Os Homens têm o direito de modificar a natureza de acordo com as suas necessidades”.</i> <i>“Apesar de terem capacidades excepcionais, os Homens não escapam às leis da natureza”</i> <i>“A Terra funciona como uma máquina viva e, tal como uma máquina, podemos modificá-la para nosso conforto”.</i></p> <p>5. Como você considera o ambiente da cidade de Rondonópolis?</p> <p>6. Quais são os problemas ambientais que você mais vê em Rondonópolis?</p>
5: A educação ambiental e o currículo do curso	<p>1 – Verificar a percepção que os professores tem da possível articulação EA e currículo.</p> <p>2 – Identificar as práticas pedagógicas dos professores quanto à temática ambiental.</p>	<p>1. Você trabalha com educação ambiental? Poderia comentar algumas experiências com a temática?</p> <p>2. Você concorda que a educação ambiental trabalhada nas escolas deve ter mais aspectos informacionais (ser conteudista)?</p> <p>3. Você considera que o currículo do curso Técnico em Agricultura aborda temáticas ambientais?</p> <p>4. Pelas suas experiências com o curso, você faria modificações no plano de curso?</p> <p>5. Como você trabalha em sala de aula (aulas expositivas, trabalho em grupo...)?</p> <p>6. Você considera a educação ambiental como uma disciplina?</p> <p>7. Procura inserir assuntos ambientais às habilidades trabalhadas?</p> <p>8. Você percebe que estes alunos, futuros técnicos agrícolas, são educadores ambientais? Acredita que eles estão recebendo formação para isto?</p> <p>9. Já pensou ou já trabalhou algum projeto de cunho ambiental com alguma turma da instituição?</p> <p>10. Se você pudesse desenvolver algum projeto, já chegou a refletir sobre qual temática seria?</p>
6: Conclusão	- Encerrar a entrevista.	<p>1. Estamos concluindo a entrevista, há mais alguma consideração que gostaria de fazer?</p> <p>2. Agradecer o entrevistado pelo tempo disponibilizado.</p>

APÊNDICE B – MODELO DO OPINIÁRIO APLICADO AOS ESTUDANTES DO CURSO TÉCNICO EM AGRICULTURA

PESQUISA APLICADA SOBRE PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Caro (a) aluno (a), este opiniário foi idealizado como instrumento de coleta de dados para uma atividade da disciplina “Percepção ambiental” do Mestrado em Ensino de Ciências, pela UFMS.

Identificação do respondente: (não é necessário se identificar, apenas responda abaixo)

Idade: () entre 16 e 21 () entre 22 e 30 () entre 31 e 45 () acima de 45

Bairro em que mora: _____

Instruções para preenchimento: Este opiniário contém afirmações que devem ser concordantes ou discordantes da opinião da pessoa. Para isso utilize a seguinte escala Likert para escolher a melhor opção que se enquadra com sua opinião:

a - eu tenho certeza de que está certa.

b - eu acho que está certa.

c - eu não sei se está certa.

d - eu acho que está errada.

e - eu tenho certeza de que está errada.

Utilize as letras (a, b, c, d, e) para assinalar a sua resposta para cada afirmação, de maneira que haja concordância ou discordância da afirmação.

AFIRMAÇÕES	A	B	C	D	E
1. Entende-se por meio ambiente tudo aquilo que diz respeito aos animais e plantas.					
2. O homem NÃO faz parte do meio ambiente.					
3. Entende-se por meio ambiente as relações entre homem e natureza.					
4. As cidades, bairros e casas também fazem parte do meio ambiente.					
5. A água encanada de meu bairro provém de captação feita no Rio Arareau.					
6. Meu bairro possui sistema de esgoto instalado.					
7. Depois de utilizada, a água de minha casa vai para a estação de tratamento de esgoto da cidade.					
8. Minha casa utiliza fossas sanitárias como sistema de esgoto.					
9. O solo é SOMENTE o espaço de onde surgem as plantas.					
10. O solo é a região do meio ambiente de intensa atividade de microorganismos, composta também por elementos minerais, como água e rochas, por exemplo.					
11. As florestas, além de abrigo de animais e desenvolvimento de plantas, têm uma função social para as comunidades que lá habitam.					
12. A energia elétrica que abastece nossa região é de origem da queima de carvão ou lenha.					
13. A poluição é causada por indústrias, carros e máquinas, enquanto o lixo é produzido pelo ser humano.					
14. A energia elétrica que abastece minha casa provém de usinas hidrelétricas.					
15. O lixo que sai da minha casa é recolhido pela CODER e depois vai para o lixão.					
16. Mato Grosso é um dos campeões de queimadas e de desmatamento no Brasil.					
17. Rondonópolis possuía lixão, mas hoje já tem aterro sanitário.					
18. Há pessoas que utilizam o lixão da cidade para procurar alimentos e materiais que lhes sejam úteis.					
19. O local onde é depositado o lixo da cidade se localiza no Jardim Primavera.					
20. A região do anel viário da cidade está se tornando um pólo industrial.					
21. Rondonópolis NÃO possui níveis de poluição tão exagerados que causem problemas de saúde nas pessoas.					
22. Se todos os insetos de uma região forem mortos pelo uso de inseticidas em uma					

AFIRMAÇÕES	A	B	C	D	E
lavoura, isso só trará vantagens para a lavoura e região.					
23. Toda propriedade rural precisa deixar uma área de reserva permanente (árvores).					
24. A região do município de Rondonópolis tem uma vegetação típica de cerrado (árvores tortuosas, arbustos e vegetação rasteira).					
25. Sempre procuro estar informado sobre assuntos ambientais.					
26. NÃO me considero como um causador de dano ao meio ambiente.					
27. Considero que problemas com ruídos (som alto) e problemas sociais (violência) NÃO estão relacionados a questões ambientais.					
28. Eu faço separação de lixo de casa para a reciclagem (papel, plásticos, metal e orgânico).					
29. Rondonópolis tem coleta seletiva de lixo implantada nos bairros.					
30. Penso que eu ainda preciso me aprofundar mais nos assuntos ligados ao meio ambiente.					
31. Penso que o curso que faço NÃO tem relação nenhuma com meio ambiente.					
32. Penso que o curso que faço NÃO tem relação nenhuma com educação ambiental.					
33. Enxergo que o técnico agrícola pode atuar como um educador ambiental em sua profissão.					
34. Acredito que viver num ambiente saudável melhora a qualidade de vida das pessoas.					
35. Uma pessoa que vive no campo (zona rural) possui uma melhor qualidade de vida do que uma pessoa que vive na zona urbana (cidade).					

MARQUE UM X NA RESPOSTA QUE JULGAR CORRETA:

36. Em sua opinião, quem é **o principal responsável** pelos danos causados ao meio ambiente?

a) O governo b) as indústrias c) o setor agrícola d) a sociedade em geral e) o setor comercial

37. Em sua opinião, quem é **o menor responsável** pelos danos causados ao meio ambiente?

a) O governo b) as indústrias c) o setor agrícola d) a sociedade em geral e) o setor comercial

38. Em sua opinião, quem é **o mais envolvido** com a proteção do meio ambiente?

a) O governo b) as indústrias c) o setor agrícola d) a sociedade em geral e) o setor comercial

39. Em sua opinião, quem é **o menos envolvido** com a proteção do meio ambiente?

a) O governo b) as indústrias c) o setor agrícola d) a sociedade em geral e) o setor comercial

40. UTILIZE O ESPAÇO ABAIXO PARA FAZER UM DESENHO SOBRE O QUE VOCÊ ENTENDE POR MEIO

APÊNDICE C – MODELO DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ESTUDANTES SOBRE PROBLEMAS AMBIENTAIS

PESQUISA APLICADA SOBRE PROBLEMAS AMBIENTAIS DE RONDONÓPOLIS

Caro (a) aluno (a), este questionário foi idealizado como instrumento de coleta de dados para a pesquisa de mestrado “A temática ambiental e a educação profissional – estudo de caso da percepção de futuros técnicos em Agricultura acerca de sua função como educadores ambientais”. Desde já, agradecemos sua colaboração.

I – Instrução para preenchimento: Este questionário apresenta questões abertas (resposta livre) e fechadas (com opções de respostas). Para as questões fechadas, marque um X no item que concordar com sua opinião.

1. Qual das alternativas abaixo melhor se encaixa com sua visão de **meio ambiente**? Meio ambiente é...
 () o mesmo que natureza. É representado por elementos como plantas, animais e rios.
 () o lugar em que vivemos. O ser humano e seus aspectos sócio-culturais também fazem parte dele.
 () uma fonte de recursos para o ser humano. Pelo uso de seus elementos (água, solo, animais, sol, vegetais) é que vivemos.
 () o homem vivendo em comunidade na busca para melhorar a qualidade de vida das pessoas e do ambiente.
 () um sistema composto por seres vivos e não-vivos que se inter-relacionam e se dependem. Busca o equilíbrio.
 () um sistema que vem sendo ameaçado e degradado pelo homem por meio da poluição e outros problemas.

2. Cite 05 (cinco) problemas ambientais que você percebe em Rondonópolis.
a) _____ d) _____
b) _____ e) _____
c) _____

3. Dos problemas ambientais citados na questão anterior, quais são os três maiores em nosso município?
a) _____
b) _____
c) _____

4. Cite 05 (cinco) problemas ambientais que são provocados pela atividade agrícola/agropecuária..
a) _____ d) _____
b) _____ e) _____
c) _____

5. Dos problemas ambientais citados na questão anterior, eleja três que você percebe no município de Rondonópolis e é provocado pelas atividades agrícolas/agropecuárias.
f) _____
g) _____
h) _____

II - Identificação do respondente: (não é necessário se identificar, apenas responda abaixo)

Sexo: () masculino () feminino

Idade: () entre 16 e 21 () entre 22 e 30 () entre 31 e 45 () acima de 45

Bairro em que mora: _____

Está empregado neste momento? () Sim () Não

Caso esteja empregado, em qual setor você trabalha?

() Comércio () Indústria () Agrícola/agropecuária () Autônomo () outros: _____

Este curso é a sua maior formação escolar?

() Sim () Não, faço graduação () Não, já terminei a graduação

Qual(is) motivo(s) te levou a escolher o curso Técnico em Agricultura?

III – Marque SIM ou NÃO para cada uma das perguntas sobre problemas ambientais. TODAS as perguntas se referem ao município de RONDONÓPOLIS

Perguntas	Sim	Não
1. Em Rondonópolis, as atividades agrícolas/agropecuárias são responsáveis por queimadas?		
2. As lavouras agrícolas ou pastos provocam algum tipo de contaminação do solo?		
3. As atividades agrícolas/agropecuárias provocam poluição atmosférica?		
4. Há problemas na utilização de agrotóxicos nas lavouras de Rondonópolis?		
5. Em Rondonópolis, as atividades agrícolas/agropecuárias são responsáveis por desmatamentos?		
6. As atividades agrícolas/agropecuárias provocam poluição de rios?		
7. As atividades agrícolas/agropecuárias no município ocasionam assoreamento de rios?		
8. É possível ver mudanças na fauna e flora local por conta das lavouras ou dos pastos?		
9. Você considera que as atividades agrícolas/agropecuárias são responsáveis pela emissão de CO ₂ na atmosfera?		
10. Você considera a monocultura como uma prática agrícola prejudicial para o meio ambiente?		
11. Você considera a adulteração de defensivos agrícolas (agrotóxicos) como um problema ambiental?		
12. É possível perceber alterações de paisagens em nossa região por conta da expansão agrícola/agropecuária?		
13. As lavouras de soja reduzem a diversidade de plantas ou de animais em nossa região?		

APÊNDICE D – QUADRO-RESUMO DO PLANEJAMENTO DA ATIVIDADE DE EXTENSÃO “O TÉCNICO AGRÍCOLA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DIÁLOGOS E REFLEXÕES”

<i>Data</i>	<i>Atividades ministradas</i>	<i>Objetivo da atividade</i>	<i>Breve descrição</i>
<i>11/09</i>	Dinâmica 1 – O que eu trago em minhas mãos? O que eu levarei em meus pés?	Dinâmica quebra-gelo e também com finalidade de identificar expectativas dos participantes.	Os participantes são convidados a desenhar em um cartaz a sua mão, escrevendo o que ele traz para esta atividade de extensão, e o seu pé, escrevendo o que ele pretende levar da atividade.
	Reflexões 1) Para você o que é educação ambiental? 2) Qual a relação entre a educação ambiental, o técnico agrícola e o agronegócio?	Identificar a visão inicial dos participantes sobre essas temáticas.	Os participantes responderam por escrito às indagações feitas e também se realizou uma breve discussão sobre suas opiniões.
	Leitura e discussão do poema “De pergunta a pergunta”, de Ana Maria Machado.	Discutir, após a leitura do texto, sobre como todos os elementos do ambiente se inter-relacionam.	Poema que conta a história de uma cidadezinha que sofre com os efeitos da cadeia alimentar.
	Seleção dos temas-geradores a serem discutidos durante a atividade de extensão	Fazer com que os participantes, de modo coletivo, escolham os temas a serem trabalhados nos próximos encontros.	Em duplas, os estudantes receberam fotografias representando dez temas que julgamos importantes para auxiliar no desvelamento da realidade vivenciada. Primeiramente cada dupla selecionou seis fotografias e, depois, na discussão com todos o grupo, chegou-se aos seis temas a serem discutidos durante a atividade.
<i>18/09</i>	Reflexão 1) Como o técnico agrícola atua como educador ambiental?	Compreender a opinião dos estudantes sobre a atuação do técnico agrícola em relação às questões ambientais.	O questionamento foi lançado aos estudantes para que estes refletissem e manifestassem sua opinião
	Bate-pronto 1) Em uma palavra, o que significa o agronegócio para você?	Compreender a visão dos estudantes sobre a importância e influência do agronegócio para a região.	A atividade visou captar a primeira percepção dos estudantes, pois, foi pedido que eles falassem a primeira palavra que viesse em mente sobre o assunto em questão.
	Tema-gerador: Poluição Atmosférica	Descodificar a imagem por meio da problematização.	A partir da fotografia, os alunos foram motivados a expor seus pensamentos sobre a situação. Em seguida, realizou-se leituras de textos e discussão das novas ideias.
	Tema-gerador: Descarte de embalagens de agrotóxicos		A partir da fotografia e de algumas indagações, educadora e educando problematizaram e descodificaram a imagem. As questões motivadoras da discussão foram: <ul style="list-style-type: none"> • O que são agrotóxicos? Para que servem? • Onde eles são descartados? • Quais problemas podem ocorrer por conta de seu uso? • Quem é responsável pelo descarte de embalagens? • Há diferença entre agrotóxico e defensivo agrícola? Posteriormente, efetuou-se a leitura de textos e novamente o diálogo entre o grupo.

<i>Data</i>	<i>Atividades ministradas</i>	<i>Objetivo da atividade</i>	<i>Breve descrição</i>
25/09	Tema-gerador: O uso de tecnologias na agricultura	Descodificar a imagem por meio da problematização.	Utilizou-se da mesma metodologia da aula anterior. As primeiras indagações foram: <ul style="list-style-type: none"> • A tecnologia é bom ou ruim para o ambiente? • Quais são exemplos de tecnologias no campo (agricultura)?
	Tema-gerador: Manipulação de agrotóxicos		A partir da fotografia, os estudantes manifestaram sua concepção inicial sobre a situação e, após a leitura de textos sobre o assunto, pôde-se esclarecer sobre a importância da educação ambiental aos trabalhadores rurais que manipulam agrotóxicos.
	Tema-gerador: Problemas com erosão		Após a observação da fotografia, os alunos foram estimulados a responder às indagações: <ul style="list-style-type: none"> • A agricultura ocasiona erosão? • Como a agricultura provoca a erosão? • Quais as possíveis consequências da erosão? • Há problemas sociais envolvidos com a erosão?
02/10	Tema-gerador: Agricultura familiar x Agronegócio	Descodificar a imagem por meio da problematização.	A partir da fotografia e, posteriormente, da leitura de textos, discutiu-se sobre a diferença entre o conceito de agricultura familiar e de agronegócio, por meio dos questionamentos: <ul style="list-style-type: none"> • O que é agricultura familiar (AF)? • Qual a importância da AF para a vida em sociedade? • O que é o agronegócio? • Qual a importância do agronegócio para a vida em sociedade? • Como é a relação AF x Agronegócio?
	Vídeo: O Agronegócio presente na vida cotidiana	Verificar se houve modificações no modo dos estudantes conceberem o Agronegócio.	Após assistir ao vídeo, de 27 minutos, os estudantes deram suas opiniões sobre o vídeo, indicando os aspectos mais importantes dele.
	Fazendo um desenho sobre o ambiente	Compreender o entendimento dos participantes sobre meio ambiente.	Estimulados pelas pinturas da artista Regina Pena, os estudantes desenharam seu entendimento de meio ambiente. Também foram convidados a escrever um pequeno texto sobre o assunto.
09/10	Reflexões 1) Qual é a função do agronegócio para a sociedade mato-grossense? Existem pontos negativos nele? 2) Existe uma relação sadia entre a Educação Ambiental e o agronegócio? 3) Qual é a relação entre a Educação Ambiental e o técnico em Agricultura?	Coletar dados sobre a modificação de percepções dos estudantes sobre a importância e influência do Agronegócio para a região de Rondonópolis.	Após os estudantes escreverem suas respostas, eles compararam com as respostas escritas no primeiro encontro da atividade a fim de comparar as opiniões e verificar se houve mudanças de pensamentos.

<i>Data</i>	<i>Atividades ministradas</i>	<i>Objetivo da atividade</i>	<i>Breve descrição</i>
09/10	Dinâmica “Cada um no seu quadrado”	Discutir com os estudantes sobre a atual vida em sociedade e os valores existentes.	Haviam seis quadrados de tamanhos diferentes sobre o chão. Cada estudante assumiu um quadrado e, durante a música “Cada um no seu quadrado” foram convidados a mudar de lugar. Alguns quadrados estavam premiados e isso fez com que os estudantes decidissem se deveriam ou não mudar de lugar. Terminado a dinâmica, discutiu-se sobre o significado da música e os valores da sociedade vigente.
	Reflexão Quem é o técnico agrícola	Verificar se, após a realização da atividade de extensão, os estudantes concebem o técnico agrícola como educador ambiental.	Cada estudante recebeu um papel para responder a pergunta, que foi entregue à educadora.
	Avaliação do curso	Coletar a opinião dos participantes sobre a atividade de extensão.	Cada estudante recebeu um questionário contendo perguntas sobre o desenvolvimento da atividade de extensão. Anonimamente responderam-no e devolveram à educadora.

APÊNDICE E – MODELO DO QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DE EXTENSÃO

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DE EXTENSÃO “O TÉCNICO AGRÍCOLA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DIÁLOGOS E REFLEXÕES”

Após participar desta atividade de extensão, sua opinião é muito importante para juntos avaliarmos se a atividade foi bem sucedida. Não é necessário identificar-se.

1. Você considera que esta atividade de extensão foi importante para sua formação de futuro técnico agrícola? Por que?

2. E em sua formação como sujeito? Por que?

3. Cite aspectos positivos e negativos da atividade “O técnico agrícola e a educação ambiental”.

<i>Aspectos positivos</i>	<i>Aspectos negativos</i>

4. Cite três exemplos de assuntos interessantes que foi trabalhado durante a atividade e que te proporcionou uma nova aprendizagem/nova informação:

a. _____
b. _____
c. _____

5. Avalie abaixo alguns dos instrumentos utilizados durante a atividade, assinalando sua resposta:

Metodologia de fotografias

() Excelente () Bom () Regular () Ruim () Indiferente

Comentário:

Textos utilizados

() Excelente () Bom () Regular () Ruim () Indiferente

Comentário:

Discussão dos assuntos

() Excelente () Bom () Regular () Ruim () Indiferente

Comentário:

6. A partir da atividade desenvolvida, foi possível modificar a sua opinião inicial sobre educação ambiental? De que forma sua opinião se modificou?

7. Você ficou satisfeito com a atividade de extensão? Atendeu suas expectativas?

8. Há alguma sugestão de como melhorar esta atividade de extensão ou os temas a serem trabalhados?

9. Por que motivo você acredita que seus colegas de classe não participaram da atividade?

10. Se quiser expressar mais alguma opinião sobre a atividade de extensão e a metodologia de seu trabalho, utilize este espaço abaixo:

A sua participação nessa atividade foi muito importante para a minha pesquisa e também para que eu pudesse conhecer um pouquinho mais sobre o Curso Técnico em Agricultura. Muito obrigada!

Prof^a. Leila Aoyama

