



**PERCEÇÃO AMBIENTAL DE ESTUDANTES
DE CURSOS TÉCNICOS INDUSTRIAIS**

ELIZA MARIA FARIAS

2005

59151

050443

ELIZA MARIA FARIAS

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE ESTUDANTES DE CURSOS
TÉCNICOS INDUSTRIAIS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa Pós-graduação em Engenharia Florestal, área de concentração Manejo Ambiental, para obtenção do título de "Mestre".

Orientador

Prof Renato Luiz Grisi de Macedo

Percepção ambiental de estudantes de cursos técnicos industriais

**Ficha Catalográfica Preparada pela Divisão de Processos Técnicos da
Biblioteca Central da UFLA**

Farias, Eliza Maria

Percepção ambiental de estudantes de cursos técnicos industriais / Eliza
Maria Farias. – Lavras : UFLA, 2005.

95 p. : il.

Orientador: Prof Renato Luiz Grisi de Macedo.

Dissertação (Mestrado) – UFLA.

Bibliografia.

1. Educação ambiental. 2. Percepção. 3. Impacto ambiental.
I. Universidade Federal de Lavras. II. Título.

CDD - 304.28

- 363.7

- 372.357

ELIZA MARIA FARIAS

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE ESTUDANTES DE CURSOS
TÉCNICOS INDUSTRIAIS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa Pós-graduação em Engenharia Florestal, área de concentração Manejo Ambiental, para obtenção do título de "Mestre".

APROVADA em 10 de janeiro de 2005

Prof. Ruben Delly Veiga - UFLA

Prof. Nelson Venturini - UFLA



**Prof Renato Luiz Grisi de Macedo
UFLA
(Orientador)**

**LAVRAS
MINAS GERAIS - BRASIL**

**Cómo símbolo de muitas das
minhas lutas, e vitórias, ofereço
este trabalho às minhas filhas,
Caliandra, Cassia e Talisia.**

AGRADECIMENTOS

À Deus, por todas as lições e bênçãos.

Ao meu orientador, prof. Renato Luiz Grisi de Macedo, pela sua existência neste mundo e neste momento.

Ao Marcos Camilo Fernandes Gonçalves, pela força, apoio e cuidado com as crianças em momentos tão difíceis.

À minha mãe, Maria Inês Leda Piacesi, pelo meu crescimento, pela ajuda infinita e presença constante.

Ao meu pai, Reni Rosa Farias, referência de luta, honestidade e caráter.

Às colegas e aos colegas do curso de Engenharia Florestal e da pós - graduação, pela alegria e solidariedade.

A todo o Depto de Engenharia Florestal da UFLA, pela oportunidade, humildade e sabedoria.

Ao Departamento de Extensão do CEFET, pela compreensão e, em particular, ao Edmilson Paixão, pela ajuda incondicional no excel.

Aos meus colegas de trabalho, pela cumplicidade e apoio.

À Regina Rita de Cássia Oliveira, do setor de Administração do CEFET, por enxugar as minhas lágrimas e me permitir sonhar.

À grande amiga Maria das Graças Martins de Araújo, pelas reflexões que me deram força e a ajuda no entendimento do ser humano.

À Livia Moreno Fagundes, colega especial, que dividiu comigo suas refeições.

À minha prima, Águida Loureiro, imparcialmente solidária, que se foi desta vida, acreditando em mim.

A todos que, de maneira menos visível, favoreceram a minha chegada até aqui, muito obrigada.

SUMÁRIO

RESUMO	i
ABSTRACT	ii
1 INTRODUÇÃO	1
2 REFERENCIAL TEÓRICO	4
2.1 Percepção e educação ambiental	4
2.1.1 Formas de se trabalhar em percepção ambiental	5
2.1.2 Funções da educação ambiental	7
2.1.3 Abrangência de acontecimentos da educação ambiental:	7
2.2 Desenvolvimento e educação	8
2.2.1 Caracterização do público alvo e sua rotina	10
3 METODOLOGIA	12
3.1 Caracterização da instituição de ensino	13
3.2 Natureza da pesquisa	14
3.2.1 Critérios para a escolha do objeto	14
3.3 Coleta de dados, amostragem local	15
3.3.1 Critérios para escolha de alunos	15
3.4 Do questionário	15
3.5 Testes estatísticos	17
3.5.1 Dos Cursos	17
3.5.2 Das questões	18
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
6 CONCLUSÕES	70
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	72
ANEXOS	75

RESUMO

FARIAS, Eliza Maria. Percepção Ambiental de Estudantes de Cursos Técnicos Industriais. Lavras: UFLA, 2005, 95 p. (Dissertação – Mestrado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal de Lavras, Lavras - MG.¹

O objetivo do presente trabalho foi determinar o nível de percepção ambiental dos alunos dos cursos técnicos industriais do Centro Federal de Ensino Tecnológico (CEFET) de Minas Gerais, localizado em Belo Horizonte, capital do Estado. Para tanto selecionaram-se os seguintes cursos: Edificações – Projetos, Eletrotécnica, Eletrônica, Eletromecânica, Informática Industrial, Mecânica Industrial, Química Industrial e Turismo e Lazer. Aplicou-se um questionário do tipo reflexivo, composto por 13 questões distribuídas entre objetivas (fechadas, de múltipla escolha) e subjetivas (abertas) aos respectivos alunos, que oportunizaram diversas discussões. As mesmas foram tabuladas e analisadas através de análises de estatística descritiva e testes de comparação entre proporções. A análise dos resultados permitiu concluir que não houve diferença de percepção entre os cursos, embora se tenha constatado diferenças qualitativas entre os alunos. Esta variação pode ser atribuída, provavelmente, a fatores diversos como familiares ou culturais, intrínsecos a cada um. Verificou-se, principalmente, maneiras diferentes de ver, interpretar e tratar o meio ambiente associadas a considerações individuais. Mostra, também, considerações feitas pelos alunos sobre a poluição e o impacto da sua área de trabalho no meio que os cerca.

¹ Comitê Orientador: Prof Renato Luiz Grisi de Macedo (Orientador) – UFLA; Prof Ruben Delly Veiga – UFLA.

ABSTRACT

FARIAS, Eliza Maria. Environmental perception of technical industrial course students. Lavras: UFLA, 2005, 95 p. (Dissertation – Master in Forestry) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, Minas Gerais - Brazil.¹

The objective of the present work was to determine the level of environmental perception of the technical industrial course students at the Centro Federal de Ensino Tecnológico ((CEFET) Federal Technological Teaching Center) of Minas Gerais, situated in Belo Horizonte, capital city of the state. Therefore, the following courses were selected: Edification – Projects, Electrotechniques, Electronics, Electromechanics, Industrial Informatics, Industrial Mechanics, Industrial Chemistry and Tourism and Leisure. A reflexive-type questionnaire made up of questions distributed among objective (closed, multi-choice) and subjective (open) ones to the respective students, who made use of the opportunity for a number of discussions. The same ones were tabulated and analyzed through analyses of descriptive statistics and tests of comparison among proportions. The analysis of the results enabled to conclude that there was no perception difference among the courses, although qualitative differences among the students have been found. This variation may be ascribed, likely, to different factors such as familiares or cultural intrinsic to each. Different manners, mainly, to see, interpret and deal with environment, associated with individual regards were found. It shows also regards done by them on pollution and the impact of their working area on the environment which surrounds it.

¹ Guidance Committe: Prof Renato Luiz Grisi de Macedo (Adviser) – UFLA; Prof Ruben Delly Veiga – UFLA.

1 INTRODUÇÃO

Percepção ambiental e Educação ambiental estão ligadas de forma muito estreita, considerando a importância de saber como os indivíduos com quem se trabalha percebem o ambiente em que vivem, quais são suas fontes de satisfação e insatisfação. Assim, será possível a realização de um trabalho com bases locais, partindo da realidade da comunidade que se pretende sensibilizar.

Este trabalho foi desenvolvido na tentativa de conhecer a percepção do estudante da Escola Técnica Industrial – CEFET. Para contribuir com professores e funcionários, que lidam diariamente com os estudantes, na elaboração de programas educativos dentro da própria escola e, mais especificamente, em programas que, considerando a formação técnica do aluno, visem formar um profissional mais consciente, que tenha sempre em mente a ampla necessidade da conservação, incorporando nas suas atitudes, planejamentos de vida e de profissão, um comportamento prioritariamente educativo e conservacionista.

Acredita-se que conhecer o entendimento e interpretação do meio ambiente pelos estudantes possa contribuir para a elaboração de estratégias de sensibilização, participação em programas comunitários, incremento de atitudes preservacionistas, em suas áreas de trabalho e favorecimento do entendimento do educador através da ótica adolescente, no contexto atual da sociedade e educação.

A educação ambiental poderá se efetuar de forma mais eficiente, quando o público alvo é considerado em toda a sua cultura, clima, dificuldades sociais, e no contexto histórico político da empresa, escola ou comunidade na qual se insere. A percepção ambiental se fez necessária, para adequar a educação ambiental e torná-la mais intencional e sistemática em todas as instâncias nas quais se aplica, quer seja na escola, empresa, família, comunidade, quer seja

temporária, em momentos e com fins específicos, quer seja perene e habitual em campanhas ou projetos, inserida na rotina da comunidade.

Por recomendação das **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCN)** do MEC, a educação ambiental saiu da sala de aula e de conteúdos específicos, para ser trabalhada dentro da escola como um todo, através de trabalhos, projetos, discussões, seminários e atividades, que podem estender-se pela comunidade, transformando-se em um exercício de cidadania. Esta estratégia favorece o amadurecimento do jovem, da jovem, no sentido de trabalhar, visando a melhoria do funcionamento da sua casa, do seu bairro, dos problemas locais, que contribuem para o mau uso do meio ambiente; tendo em vista, a partir deste envolvimento, o bem comum.

Nossas ações sobre o ambiente, natural ou construído, afetam a qualidade de vida de várias gerações; os diversos projetos arquitetônicos e urbanísticos afetam as respostas dos seus usuários e moradores. Aqui se fala da própria satisfação psicológica com o ambiente. Embora nem todas as manifestações psicológicas sejam evidentes, são constantes e afetam condutas, na maioria das vezes, de forma inconsciente.

O estudo da percepção ambiental é de fundamental importância para que se possa compreender melhor as inter-relações entre o ser humano e o ambiente, suas expectativas, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas.

As aspirações, decisões e ações individuais e coletivas, que as pessoas desenvolvem em relação ao ambiente em que vivem, podem ser avaliadas através de uma cuidadosa análise das atitudes, preferências, valores, percepções e imagens, que a mente humana tem a capacidade de elaborar. Um grupo de intelectuais que começa a crescer em todo o mundo, está convencido de que os estudos das percepções ambientais dos homens e mulheres de hoje constituem a

última e decisiva fronteira no processo de uma gestão mais eficiente e harmoniosa do ambiente. (Amorim, 2000)

Convivendo com o universo adolescente ambientado numa escola urbana de grande porte, surgiu a necessidade de se avaliar e qualificar a percepção ambiental dos alunos do CEFET-MG, unidade BH. Os estudantes apresentam baixo e médio poder aquisitivo, têm a expectativa de melhorar a vida familiar e conquistar seu futuro, através de cursos profissionalizantes de boa qualidade, e ou uma faculdade que lhes dêem melhores oportunidades na vida.

Inserido neste contexto, o objetivo do presente estudo foi analisar a percepção ambiental dos alunos do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, *Campus I*, unidade B.H.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Percepção e educação ambiental

Para Davidoff, 1983, citado por Macedo, 2000, a percepção é definida como sendo o processo de organizar e interpretar dados sensoriais recebidos. Vemos, ouvimos, sentimos tudo aquilo que estimula os nossos sentidos. Mas, percebemos somente o que à nossa mente é atribuído significado. Ainda, segundo Macedo, 2000, “a motivação pessoal, as emoções, os valores, os objetivos, os interesses, as expectativas e outros estados mentais influenciam o que as pessoas percebem”, pois a percepção é basicamente a recepção particular de sensações. Segundo Lüdke & André, 1986, o que cada pessoa seleciona para “ver” depende muito de sua história pessoal e, principalmente, de sua bagagem cultural. Assim, o tipo de formação de cada pessoa, o grupo social ao qual pertence, aptidões e predileções, fazem com que sua atenção se concentre em determinados aspectos da realidade, desviando-se de outros.

A mentalidade conservacionista só será realidade, quando o indivíduo perceber por ele mesmo, o papel que lhe cabe nesse processo. Fornecer elementos para que ele consiga essa percepção é tarefa da educação ambiental.

Quanto mais se estudarem os principais problemas da nossa época, mais seremos levados a perceber que eles não podem ser entendidos isoladamente. A estabilização da população está fortemente ligada à pobreza, a extinção de espécies animais e vegetais continuará, enquanto o Hemisfério Meridional estiver sob o fardo de enormes dívidas. A escassez de recursos e a degradação do meio ambiente relacionam-se com populações em rápida expansão, o que leva ao colapso das comunidades locais e à violência étnica e tribal, que se tornou a característica mais importante da era pós-guerra fria. Esses problemas

precisam ser vistos, exatamente, como diferentes facetas de uma única crise, que é, em grande medida, uma crise de percepção (Capra, 1996).

Segundo Heinstra e Farling, 1978, em se tratando de ambiente urbano, muitos são os aspectos que direta ou indiretamente, afetam a grande maioria dos habitantes - pobreza, criminalidade, poluição, vandalismo, etc. Esses fatores são relacionados às fontes de insatisfação com a vida urbana. Entretanto, há também uma série de fontes de satisfação a ela associada. Como exemplo, o forte poder de atração que as cidades exercem devido à sua heterogeneidade, movimentação e possibilidades de escolha.

Esta é a personalidade do trabalho aqui exposto. São inegáveis as observações intensas que a autora fez sob o impacto de sair do meio rural e interiorano para a grande capital. Estas emoções resultaram no forte desejo de realizar um trabalho a partir dessas observações e reflexões. Como prática cotidiana no ensino, reconhece-se o valor do conhecimento como “varinha mágica”, desencadeador de *insights*, favorecendo a união de conceitos e informações fragmentadas, trazendo o respeito e a admiração pelo ambiente, e ensinando o amor através dele. O conhecimento é crucial nesse contexto, considerando que muitos estudantes vêm de famílias e escolas que não atribuem valor ao caos organizado que é a natureza. Portanto, esse é um dos momentos mais importantes, em plena adolescência – idade de tantas e rápidas mudanças – para a indução da percepção ambiental. O estudante terá “outros olhos” porque ama a Terra, não porque quer salvá-la.

2.1.1 Formas de se trabalhar em percepção ambiental

Existem diversas formas de se trabalhar a percepção ambiental: questionários, mapas mentais ou de contorno, entrevistas, representação fotográfica, dentre outras. Existem ainda trabalhos em percepção ambiental, que

buscam não apenas o entendimento do que o indivíduo percebe, mas, promover a sensibilização, bem como o desenvolvimento do sistema de percepção e compreensão do ambiente (Heinstra & Farling, 1978).

Educação ambiental é o conjunto de ações educativas que visam a construção e estabelecimento de relações conscientes e harmoniosas com o meio ambiente, preparando o indivíduo para integrar-se criticamente ao meio, questionando a sociedade frente às suas posturas e ações, de forma a ampliar sua visão de mundo quanto à integração de si - ser humano - com a natureza.

No momento em que o homem se acreditou senhor de tudo, novos códigos de comportamento, limitações éticas em prol de um bem comum, universal, fizeram-se necessários. A Educação Ambiental é uma ciência que estabelece a necessidade de procedimentos novos. Esta ciência surgiu em consequência de agressões ao meio ambiente e transgressões a algumas leis naturais do universo feitas de forma irresponsável e ignorante pelo homem, que ainda desconhecia as relações em cadeia entre os seres vivos, entre as partes biótica e abiótica do meio ambiente. A partir da compreensão e posterior previsão de que tudo e todos possuem uma função no meio, valoriza-se a biodiversidade, as atitudes diárias, que multiplicadas pelos bilhões de seres humanos, precisam ser revisadas e retificadas, para que não haja desgaste exagerado do meio ambiente, na irracionalidade dos projetos assumidos. Criou-se um ambiente artificial, de valores ditados por sensações muito particulares que a evolução tecnológica, física e mental do homem favoreceu. Chegou-se num ponto extremo, onde as regras são indispensáveis para um melhor viver, uma convivência que ultrapasse o bem estar individual e favoreça ao bem estar coletivo e duradouro, considerando a falibilidade dos recursos naturais e o tempo gasto pela natureza para sua recuperação.

2.1.2 Funções da educação ambiental

A principal função da educação ambiental é a formação de cidadãos conscientes, preparados para a tomada de decisões e atuantes na realidade socioambiental, que tenham compromettimentos com a vida, com o bem estar de cada um e da sociedade, tanto em nível global como local (Pinheiro et all, 2003). A educação ambiental é, acima de tudo, um exercício de cidadania, participando ativamente da organização e gestão do ambiente de vida cotidiana.

2.1.3 Abrangência de acontecimentos da educação ambiental:

A Educação Ambiental, segundo Layargues, 2002, como fator de conscientização e compreensão da complexa interação dos aspectos ecológicos, que se misturam às questões políticas e econômicas, bem como sócio-culturais, deve ser priorizada dentro de um contexto, que além de trabalhar pontualmente temas ambientais globais, que afetam todo o planeta - tais como a redução da camada de ozônio, as queimadas nas florestas tropicais, as chuvas ácidas e o comércio do lixo radioativo - também deve priorizar o estudo dos problemas ambientais locais, que se encontram na ordem do dia e que afetam as comunidades. O mesmo autor, citado por Pinheiro et al, 2003, relata que essa concepção traz resultados altamente positivos para a resolução dos problemas ambientais locais, pois desloca o eixo de abordagem da possível tendência desmobilizadora da percepção dos problemas globais distantes de sua realidade local. Assim, é possível que o cidadão participe ativamente da organização e gestão do seu ambiente de vida cotidiana, exercitando a sua cidadania.

A informação e educação do público são indispensáveis, especialmente, para desenvolver a mentalidade conhecida como ética ambiental, que é representada pelo sentimento de que as árvores, animais e até obras

arquitetônicas dos antepassados, merecem respeito e têm um “direito” inerente, nem que seja apenas o de servir como ambiente futuro (Macedo, 2000).

Segundo Nunes, 2002, um importante aspecto a ser considerado em Educação Ambiental é a necessidade de promover situações de ensino, que provoquem nos alunos uma revisão tanto cognitiva como afetiva dos seus valores culturais e da sua maneira de ser e estar no mundo físico e social.

2.2 Desenvolvimento e educação

Através das Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio do MEC, a educação ambiental, assim como todas as ciências naturais e suas diversas áreas, atingiram o seu valor de importância na criação de um pensamento maduro, consciente, pronto para atuar nas necessidades atuais e na realidade ambiental. Neste documento, o conhecimento e o funcionamento do meio ambiente perpassam todas as ciências, conteúdos e disciplinas trabalhadas em sala de aula.

Os mesmos *Parâmetros* assinalam que a apropriação dos códigos, dos conceitos e dos métodos de cada uma das ciências deve servir para “*ampliar as possibilidades de compreensão e participação efetiva nesse mundo e, dessa forma, desenvolver o saber científico e tecnológico como condição de cidadania, e não como prerrogativa de especialistas*”. Por essa diretriz, o ensino das disciplinas científicas se reorienta para uma prática pedagógica que procura desenvolver nos alunos competências e habilidades.

Uma compreensão atualizada do conceito de energia, dos modelos de átomo e de moléculas, por exemplo, não é algo “da Física”, pois é igualmente “da Química”, sendo também essencial à Biologia molecular, num exemplo de conceitos e modelos, que transitam entre as disciplinas. A poluição ambiental, por sua vez, seja ela urbana ou rural, do solo, das águas ou do ar, não é algo só

“biológico”, só “físico” ou só “químico”, pois o ambiente, poluído ou não, não cabe nas fronteiras de qualquer disciplina, exigindo, aliás, não somente as Ciências da Natureza, mas também as Ciências Humanas, se se pretender que a problemática efetivamente sócio-ambiental possa ser mais adequadamente equacionada, num exemplo da interdisciplinaridade imposta pela temática real.

Numa mesma linha de pensamento, como se todas as áreas incorporassem uma nova Era e percebessem que só o que vem de dentro para fora pode realmente encaminhar decisões e satisfazer princípios mais interiores - já esmaecidos pelas dificuldades vivenciadas, por tantas gerações, no sistema sócio-político-econômico - veja-se uma definição holística de desenvolvimento, de Amâncio, citada por Di Fillipo, 2002: “O ecodesenvolvimento tem como princípio o pluralismo cultural, ou seja, o respeito às distintas percepções do meio ambiente nos diferentes grupos e classes sociais, assim como a diversidade das condições naturais de cada região e país.”

A regra do mercado capitalista é a de internalizar os lucros, externalizando os custos sociais e ecológicos. No entanto, pela perspectiva do crescimento, tais como o fluxo dos recursos renováveis, a destruição do acervo genético, a degradação da fertilidade dos solos e a própria poluição, há que se considerar que a descapitalização do patrimônio natural mina o potencial do desenvolvimento futuro. Dessa forma, levanta-se um problema ético: a solidariedade diacrônica com as gerações futuras, que se complementa com a solidariedade sincrônica das gerações presentes. Nesse sentido, a tomada de consciência ecológica indica a necessidade de mudanças globais, de assumir-se no âmbito individual e coletivo, a responsabilidade com o conjunto da humanidade e de impor auto controle sobre as necessidades e desejos (Sachs, 1986). É fundamental buscar o *desenvolvimento endógeno*, ou seja, contar com as suas próprias forças, refletir as especificidades de cada situação e articular esforços em torno das aspirações por um maior bem estar, dignidade e justiça

social. Além disso, deve-se priorizar a autonomia local nas tomadas de decisão, voltando-se para a satisfação das necessidades reais da sociedade e em equilíbrio com a natureza.

O mesmo autor diz ainda que o desenvolvimento está relacionado a um processo coletivo de aprendizagem social e de liberação. Nessa concepção, ele visa à liberação da personalidade humana e de todos os homens. “Des-envolver” é, no sentido etimológico do verbo, retirar a gluma da semente, por conseguinte, desenrolar.

2.2.1 Caracterização do público alvo e sua rotina

Os alunos do CEFET-MG, do período diurno, em sua maioria (dados acumulados de 1998 a 2002) são jovens de 15 a 17 anos, que vieram de escolas públicas (64,3%), e de baixo ou médio poder aquisitivo - a renda familiar é de até 1 (um) salário mínimo para 32% das famílias e de 1 a 5, para 58%. Na sua maioria são alunos da cidade de Belo Horizonte ou da região metropolitana (Perfil do Aluno Novato, equipe do Núcleo de Apoio ao Ensino - CEFETMG).

O estudante de Concomitância interna passa todo o seu dia assistindo aulas de um ou outro curso, palestras, filmes comentados, participando de aulas práticas de laboratórios diversos, construindo e promovendo “Semanas Industriais”; tendo oportunidade de participar do coral da Escola, da banda de música, do festival de dança, das aulas de dança de salão, dos projetos de bolsa trabalho ou bolsa alimentação, oficinas de sexualidade, seminários, exposições e mostras de trabalhos, grupos de teatro, discussões e comemorações, as mais diversas, campanhas de vacinação, aulas de violão, campeonatos e competições, atendimento dentário, médico e psicológico, atividades do grêmio, *shows*, dentre outras atividades.

É consenso entre os pesquisadores da área que as representações sociais devam ser estudadas, “articulando elementos afetivos, mentais, sociais, integrando a cognição, a linguagem e a comunicação às relações sociais que afetam às representações sociais e a realidade social, material e ideativa sobre a qual elas intervêm” (Jodelet, 1989, citado por Spink, 1993).

3 METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado no CEFET, escola de Ensino Tecnológico, com todos os cursos técnicos vigentes no ano de 2003, oferecidos no período diurno e na modalidade de concomitância interna (ensino técnico cursado simultaneamente ao ensino médio, dentro do próprio CEFET). Pelo fato de os cursos serem diurnos, o perfil, idade e situação sócio-econômica dos alunos envolvidos é habitualmente, a cada ano, muito semelhante, não havendo variações perceptíveis. Trabalhou-se com todos os cursos vigentes no ano de 2003, quais sejam:

a) Edificações, modalidade Construções (EDC), total: 27 alunos; b) Eletrônica (ELT), total: 33 alunos; c) Eletrotécnica (ELE), total: 36 alunos; d) Eletromecânica (ELM), total: 28 alunos; e) Informática Industrial (INF), total: 31 alunos; f) Mecânica (MEC), total: 31 alunos; g) Química Industrial (QUI), total: 26 alunos; h) Turismo e Lazer (TUR), total: 40 alunos.

Considerando que existem alguns cursos com forte tendência masculina, como a mecânica e a eletromecânica, ou feminina, como o turismo e a química, não se mostrou viável separar os resultados por sexo. Na tabela abaixo está a proporção de cada sexo, nas turmas, em percentagem:

	EDC	ELE	ELM	ELT	INF	MEC	QUI	TUR
Masc.	55	69,6	86	89	61	100	27	12,5
Fem.	45	30,4	14	11	39	0	73	87,5

Será adotada, como convenção padrão, que as colocações, argumentações, confrontações, opiniões e comentários dos alunos, pertinentes aos questionamentos serão retratadas no texto, em caracter itálico.

3.1 Caracterização da instituição de ensino

O CEFET é uma escola de nível médio, que oferece também, num outro Campus próximo, o ensino superior. O Campus1, situado em Belo Horizonte, ministra cursos técnicos de diversas áreas industriais, concomitantemente ou não ao ensino médio. Até 1997, o CEFET era uma escola de ensino técnico integrado ao ensino médio; o aluno tinha uma só matrícula. A partir do decreto lei 2209/97, a Escola passou a oferecer variadas modalidades de cursos. Para cada aluno, existem duas matrículas, uma no ensino médio e outra no ensino técnico. As modalidades, neste contexto, são: Concomitância interna, Concomitância externa, e Pós-médio. Nos cursos de Concomitância interna, o aluno cursa ao mesmo tempo o ensino técnico e o ensino médio no próprio CEFET, a partir da 1ª série. Nos de concomitância externa, só o técnico lhe é oferecido e ele deverá estar cursando o médio a partir da 2ª série, em outra escola ou já tê-lo concluído. A modalidade de Pós-médio é oferecida para estudantes que já concluíram o ensino médio, recentemente ou não. Estes, em geral, possuem perfil bastante diferente do restante, pois a maioria já está no mercado de trabalho, ocupa outra faixa etária, tem diferente postura e maturidade.

A área da Escola é de 8.000 m², possuindo biblioteca, laboratórios de eletrotécnica, mecânica, meio ambiente, educação ambiental, desenho básico, informática, química industrial, edificações, inglês e espanhol, auditório para 420 pessoas, anfiteatro para 80 pessoas, ginásio de esportes, campo de futebol, pista de atletismo, quadras de basquete, futebol de salão e vôlei.

Destaca-se que os alunos desta Escola optam pelo curso que irão estudar prestando concurso especificamente para ele, pois concorrem entre os inscritos só neste curso. O vestibular é único, mas, conforme curso e turno escolhido, o aluno pode concorrer numa relação candidato-vaga variável de 7:1 até de 40:1.

3.2 Natureza da pesquisa

Esta pesquisa é de natureza qualitativa e pretendeu investigar o fenômeno em sua complexidade e em seu contexto natural, sem buscar responder questões prévias ou testes de hipóteses (Bogdan, 1994; Lüdke e André, 1986).

Considerando que a pesquisa é uma interação social consciente, o fundamento da metodologia aqui usada foi a análise, a partir da perspectiva do ator da ação (Alencar, 2000), no caso, os alunos dos cursos técnicos do CEFET-MG.

3.2.1 Critérios para a escolha do objeto

A escolha da unidade Campus I deu-se pelo fato de a autora trabalhar há oito anos nesta unidade, convivendo com alunos de todas as séries, principalmente, da 2ª e da 3ª. Também foi levado em conta o fato da escola se encontrar num grande centro urbano, o que se supõe, poderá interferir na qualidade da percepção ambiental.

3.3 Coleta de dados, amostragem local

3.3.1 Critérios para escolha de alunos

Trabalhou-se com alunos dos cursos regulares de concomitância interna, nos quais estes cursam o ensino médio obrigatoriamente no CEFET, junto com o ensino técnico. Estes alunos cursavam a 3ª série do ensino médio, do turno diurno. Estavam na faixa etária em média de 17 a 19 anos e representaram os oito cursos técnicos oferecidos no ano de 2003, nesta modalidade. Cada curso tem em geral, uma ou duas turmas, portanto, a amostra trabalhada foi de 100% ou 50%. Estes estudantes, na sua totalidade, foram trabalhados individualmente em suas turmas. A metodologia apoiou-se nas recomendações dos *Parâmetros Curriculares Nacionais* (Brasil, 1999), para abranger questionamentos dentro do contexto atual de problemas ambientais e encaminhamentos reflexivos necessários para se atingir um grau de alerta, que permitirá a existência de atitudes efetivamente válidas, em nível de participação e prevenção.

3.4 Do questionário

Desenvolveu-se um questionário (apresentado no anexo IV) do tipo “reflexivo” “no qual o pesquisado não apenas responde às informações procuradas, como também se depara com questões provocativas, criando a oportunidade de refletir acerca de suas condições de vida, como produto de uma estrutura social contraditória” (Franco, 1994). Moraes, 2000, estabelece que os questionários são instrumentos que possibilitam captar informações, opiniões, percepções, valores, normas, modelos e outros aspectos dos indivíduos na diversidade de seus meios. Informações sobre a profissão escolhida, a postura enquanto jovem e estudante, as respostas refletem valores, modelos e símbolos dos sujeitos, apresentando-se como suporte rico para a pesquisa qualitativa, que

se propõe a conhecer fundamentalmente o processo e não simplesmente resultados e produtos. (Triviños, 1987).

O estudante não precisou se identificar, preencheu os espaços de idade, sexo e curso. O questionário apresentado compôs-se de 5 (cinco) questões fechadas (objetivas) e 8 (oito) questões abertas (subjetivas), totalizando 13 questões. As objetivas constaram de cinco assertivas, onde nem sempre existiam alternativas corretas ou incorretas. A escolha pelo aluno da alternativa como a que mais comungava com as suas idéias, permitiu que fossem analisados conceitos, percepções, nível de conscientização e efetivo ou possível envolvimento com a comunidade - observações feitas, também, nas questões subjetivas (abertas). Nessas, ainda, procurou-se explorar o conjunto de representações sociais que o estudante elabora diante da escola, de suas expectativas e conhecimento do mercado de trabalho, da sociedade como um todo, de sua realidade familiar e suas aspirações.

Os questionamentos não se apresentaram embutidos em questões específicas, mas muitas vezes perpassaram mais de uma questão. A metodologia de trabalho pretendeu trazer questionamentos que avaliem os estudantes em quatro pontos principais: 1) Seu conhecimento e percepção dos problemas ambientais do Brasil e do planeta, e suas causas (questões 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11 e 12); 2) atitudes conservacionistas que permeiam o seu dia a dia (questões 2, 10 e 13); e 3) intenções potenciais de participação em campanhas e trabalhos comunitários (2 e 10); 4) nível de conscientização ambiental relacionada ou não ao trabalho (questão 1, 3 e 5, 6, 7, 8, 9, 11 e 13).

A análise que originou as considerações finais foi feita, considerando as questões na sua totalidade, tanto fechadas quanto abertas, estudando-se toda a expressão do aluno naquelas, onde ele escreveu sua opinião espontânea, demonstrando propriedade.

Os alunos das 8 (oito) turmas foram convidados a participar, preenchendo o questionário em 2 (dois) horários da aula de biologia (100') previstas pelo seu horário escolar.

Nos resultados, as alternativas mais assinaladas nas questões objetivas, apresentam-se em **negrito** nessa publicação. Nas questões fechadas, aceitaram-se duas ou mais respostas. Nessas questões a análise foi feita contando o total de alternativas assinaladas e não o número de alunos.

A autora ocupou 2 (duas) aulas de 50 minutos, para apresentar-se, explicar a que veio, motivar os alunos para o preenchimento do questionário, e recolhe-los preenchidos.

Ao fim das análises, elaboraram-se grupos ou classes de representações, sendo cada uma caracterizada conforme um padrão definido e desenvolvido a partir das próprias respostas. Essas representações em classes são apresentadas em cada questão nas quais tiverem sido utilizadas.

A seguir são apresentadas as questões aplicadas aos alunos dos cursos do CEFET e as suas respectivas respostas e análises.

3.5 Testes estatísticos

3.5.1 Dos Cursos

Nas tabelas apresentadas no anexo II, são apresentados os resultados referentes à análise das proporções realizada por meio dos intervalos de confiança, para a diferença entre duas proporções (Stevenson, 1981), relacionadas às respostas obtidas por meio do questionário sobre percepção ambiental aplicado nos 8 cursos.

3.5.2 Das questões

As planilhas e gráficos foram trabalhados no programa excel, e as representações feitas em estatística descritiva através de frequências e gráficos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A comparação das proporções entre os cursos, para todas as questões do questionário aplicado, está representada na Tabela 21A (anexo II). Segundo a análise feita, observamos que não se formaram grupos diferenciados.

A seguir, são apresentadas as questões dos questionários aplicados aos alunos dos cursos do CEFET e as suas respectivas respostas e análises.

1) Com relação à extinção dos animais, você assinalaria a(s) alternativa(s):

- A) Espécies de animais e plantas são tanto extintos quanto provavelmente surgem novas espécies, não alardeadas pela mídia.**
- B) Você, seus colegas e familiares não contribuem para isso, pois moram na cidade.**
- C) Há bastante sensacionalismo nisso, pois o ambiente muda sempre, podendo desfavorecer algumas espécies.**
- D) Você gostaria de fazer alguma coisa, mas acha que não entende nada de natureza.**
- E) É um assunto que faz você pensar na própria sobrevivência.**

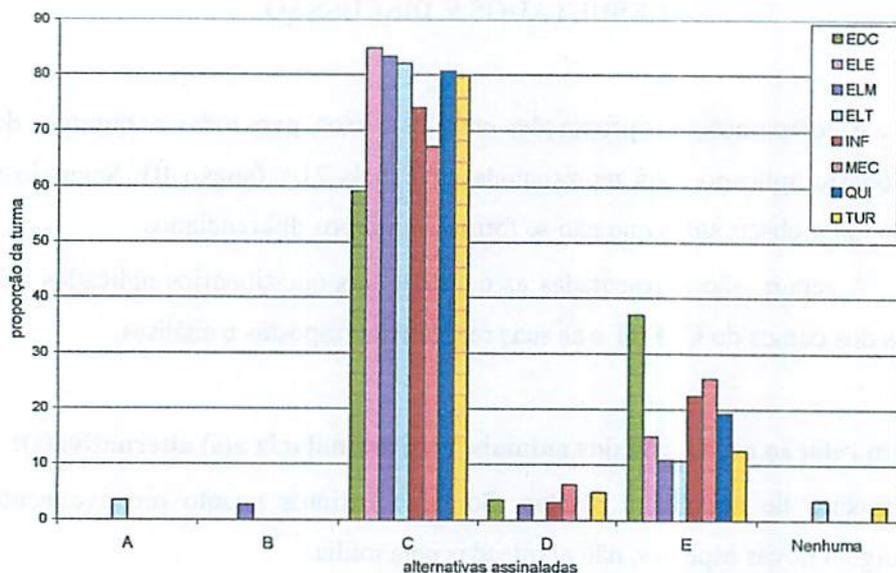


FIGURA 1. Percentual de respostas assinaladas na questão que fala da extinção das espécies, segundo a Tabela 1 A(anexo I).

Observa-se na Figura 1 que as turmas encontraram como melhor resposta aquela que afirma que “há bastante sensacionalismo nisso”. Essa preferência provavelmente indica que esta é uma maneira de minimizar o problema e “deixar de pensar” na própria sobrevivência. Se os estudantes acreditam que a extinção é um acontecimento tão normal quanto o surgimento de novas espécies, provavelmente teriam assinalado a letra “A”, que, diretamente, não comenta nada sobre o sensacionalismo e faz a mesma afirmativa que a alternativa “C”. Observa-se que a turma de **EDC** foi um pouco mais equilibrada entre as alternativas “C” e “E”.

Os resultados apresentados na tabela 21A (anexo II), referem-se à análise das proporções realizada por meio dos intervalos de confiança, para a

diferença entre duas proporções relacionadas às respostas obtidas por meio do questionário nas 8 turmas. Primeiramente compararam-se as respostas entre si, considerando as opções de cada questão e de um modo geral, comparou-se o perfil dos cursos. As proporções seguidas pela mesma letra não diferem significativamente entre si, considerando um nível de significância fixado em 5%.

Os resultados apresentados na Tabela 21A, anexo II, evidenciam que de um modo geral os cursos foram concordantes em relação à extinção dos animais. Este fato é verificado pelo resultado não significativo observado nas proporções obtidas. Supostamente esta não significância indica uma homogeneidade entre a percepção dos estudantes, com relação a reflexões e ligações estabelecidas pelas alternativas disponíveis na questão que trata da extinção dos animais. Essa homogeneidade é interessante, na medida que se tinha a suspeita de que algum curso fosse mais representativo nas respostas referentes a essa questão.

2) Próximo à sua casa tem uma árvore frondosa que está cheia de lagartas que queimam as crianças, quando brincam junto dela, como acontece quase todos os anos nessa época. Dessa vez você

- A) resolve aplicar um veneno na árvore ou utilizar outra forma de matá-la.
- B) afasta as crianças dali no período que as lagartas estão presentes.
- C) pede à prefeitura para retirá-la e reconhece que sem a árvore corre menos riscos.
- D) pede uma indenização para a prefeitura.
- E) pensa numa forma de substituí-la por outra espécie.

Outras soluções:

Em relação à questão 2, observa-se que os alunos que trouxeram outras soluções, não assinalaram nenhuma das alternativas, em sua grande maioria,

enquanto 4 (quatro) do total, assinalaram que cuidariam das crianças e fariam

3) Com o racionamento de energia e água do ano de 2001, você

A) acha bom que acabou e que tudo está bem, já que tem chovido bastante.

B) tem certeza de que dificilmente acontecerá uma crise como essa novamente.

C) percebeu que a água não é mais tão disponível quanto sempre pareceu.

D) acredita que todos estão mais conscientes, portanto é possível, agora, gastar o mesmo tanto de água que gastou antes desse racionamento.

E) tem se angustiado com o péssimo governo que o país tem.

Em relação à questão 3, verifica-se que a maioria dos alunos remete o problema da falta de água ao governo, que não tem atitudes preventivas e satisfatórias. Acreditam também que a racionalização no uso é na verdade uma economia necessária em algumas ocasiões, mas não um novo comportamento a ser adotado diante do desperdício, escassez e atual situação mundial de recursos disponíveis.

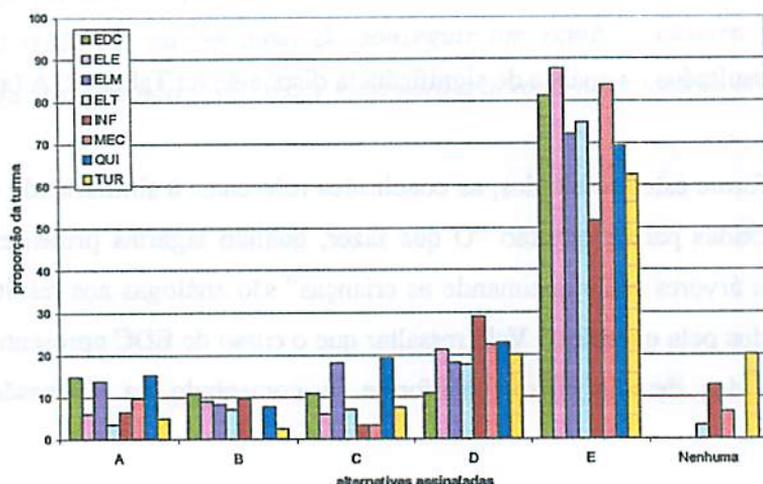


FIGURA 3. Percentual de respostas assinaladas na questão que pergunta sobre a crise de energia e água em 2001, segundo a Tabela 3 A (anexo I).

A turma de Informática foi a que mais assinalou a opção de “conscientização temporária”, mostrando que não se importa de racionar, mas acha desnecessário o controle contínuo do gasto da água. Também foi a que “culpou” menos o governo pelo problema de energia/água. Nesse aspecto, as turmas de EDC e MEC sobressairam-se, assinalando fortemente o governo como o maior culpado pela crise. ELM e QUI perceberam que a água não é um recurso tão disponível quanto lhes parecia.

Estas respostas foram representadas por menos de 20% das turmas, embora fosse, dentre as opções, a afirmativa mais satisfatória.

Através da análise de significância apresentada na tabela 21A (anexo II), constatou-se que os oito cursos se apresentaram homogêneos nesta questão, não formando grupos diferenciados.

O objetivo desta questão foi verificar a incorporação de um comportamento mais econômico; nesse sentido, concluiu-se que os alunos foram indiferentes em relação à resposta. Esse fato é agravante, considerando o perfil de alguns cursos tais como Química e Turismo, que estão mais relacionados ao meio ambiente, pois para esses esperava-se maior conscientização.

4) Com relação à biodiversidade você pensa que

A) ela é a grande responsável no processo de equilíbrio ambiental.

B) é interessante principalmente para quem gosta do campo e de remédios naturais.

C) é importante principalmente para pesquisadores e biólogos.

D) traz mais cor e variedade ao nosso dia-a-dia.

E) florestas e campos são tão diversos biologicamente quanto lavouras e parques urbanos.

Em relação à questão 4, verifica-se que a maioria dos alunos apresenta uma idéia bastante equivocada com relação à biodiversidade. Observa-se que eles assinalaram que lavouras e parques urbanos são tão diversos biologicamente quanto uma mata, exceto INF e TUR, que assinalaram bem menos (16,1% e 17,5%, respectivamente) esta questão, do que a média (40%) das outras turmas (dados da tabela 4A, anexo I). Acredita-se que o conteúdo da disciplina de biologia/ecologia esteja falha nesse aspecto, o que justificaria este resultado.

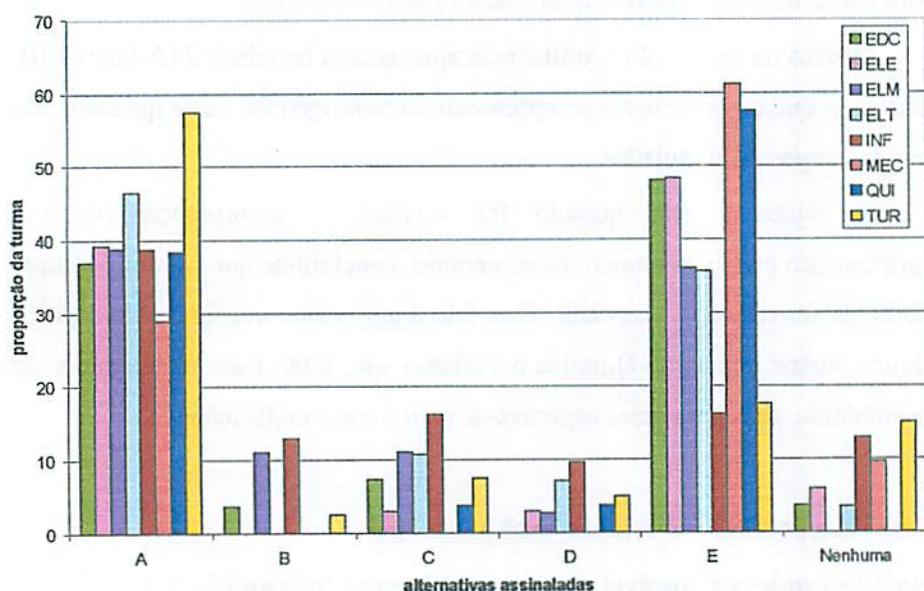


FIGURA 4. Percentual de respostas assinaladas na questão que traz afirmativas sobre a biodiversidade, segundo a Tabela 4A (anexo I).

A preservação da diversidade biológica é um problema de urgência sem precedentes. (...) As atividades da população humana em explosão estão degradando o meio ambiente a índices crescentes; e a diversidade está sendo irreversivelmente diminuída, através da extinção, à medida que os *habitats* são

destruídos, ou seja, a extinção é uma ameaça à civilização, superada apenas pela ameaça da guerra nuclear (Macedo, 2000).

Avalia-se que, no ritmo atual de destruição, no ano de 2050, 2/3 das espécies da Terra já terão desaparecido.

A análise de significância dos resultados apresenta-se na Tabela 21A (anexo II).

Os resultados encontrados apresentaram uma expressão interessante para o curso de Química, ou seja, o fato desse curso ser diferenciado dos demais revelou que esses alunos, provavelmente por terem maior informação sobre a área ambiental e estarem diretamente ligados a processos industriais poluentes, possuem uma maior conscientização.

5) Na sua relação com a natureza você.

- A) percebe que não escuta o coaxar de sapos há muito tempo.**
- B) prefere que ela fique lá “na roça” e você na cidade.**
- C) aceita que poucas prefeituras consigam manter uma área verde.**
- D) prefere particularmente os ambientes onde tudo está sob o controle do homem.**
- E) acha que tudo deve ser conservado na íntegra, pois o homem é um predador e invasor.**

Conforme os resultados encontrados na análise de significância apresentada na Tabela 21A, anexo II, pode-se verificar a existência de dois grupos de turmas distintos, em relação à questão da proximidade com a natureza. Nota-se que os cursos ELT, QUI e MEC formaram um grupo à parte, embora não se tenha conseguido localizar nenhum ponto que elucidasse esse agrupamento natural.

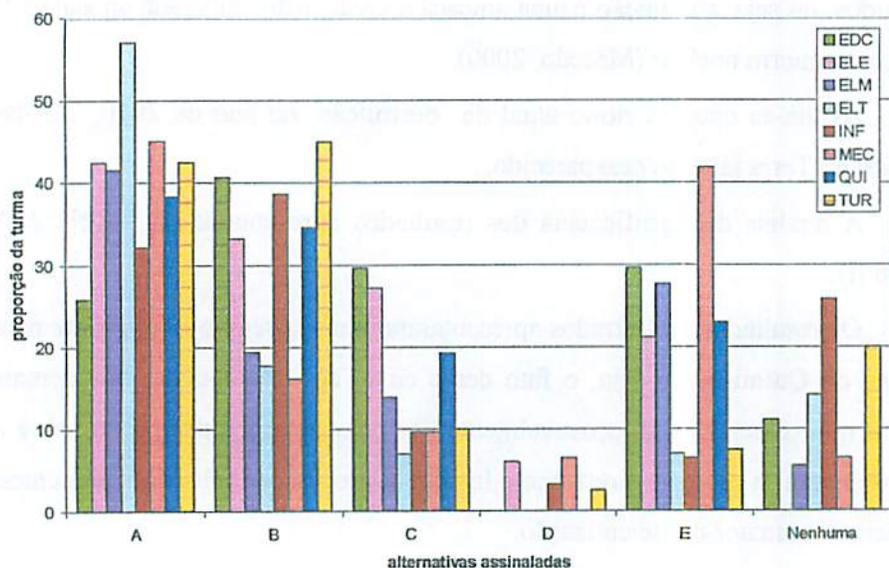


FIGURA 5. Percentual de respostas da questão que faz afirmativas sobre a natureza, segundo a Tabela 5 A (anexo I).

A maior parte dos alunos das turmas de EDC e INF, optou por não pensar no assunto, assinalando a alternativa que separa a cidade da natureza e seus problemas.

Já a MEC optou por se colocar totalmente a favor do meio ambiente, no sentido de defende-lo dos homens, predadores aterrorizantes, assinalando também que “não escutam o coaxar de sapos há muito tempo”.

As turmas de ELE, ELM, ELT e MEC, aceitaram também facilmente o convite de refletir sobre a distância que se criou entre o homem urbano e o restante da natureza original, assinalando a alternativa A (“percebe que não escuta o coaxar de sapos há muito tempo”). As turmas de QUI e TUR ficaram divididas por igual entre quem refletiu sobre a natureza e quem prefere o urbano (“prefere que ela fique na roça”, alternativa B).

A turma de Informática prefere francamente a cidade e, em proporção de quase 30%, preferiu não se envolver com nenhuma das respostas desta questão. Nesta alternativa, também tivemos uma taxa bastante representativa (20%), para a turma de Turismo. A turma de Eletrônica (ELT) teve o mais alto índice de “pensadores”, revelando que se ressentem da ausência do som dos sapos. A turma de Edificações demonstrou preferir o urbano ao rural, o que é bastante compreensível, em se tratando de um curso que trabalha com construções urbanas.

6) Quem são os responsáveis pelo surgimento de problemas ambientais?

Conforme os resultados da análise de significância apresentados na Tabela 21A, anexo II, pode-se verificar a formação de dois grupos em relação à opinião dos alunos sobre quem é responsável pelos problemas ambientais. Detectou-se que os alunos de Turismo (TUR), Eletromecânica (ELM), Eletrotécnica (ELE) e Mecânica (MEC) foram similares em suas opiniões, ao passo que os demais cursos tiveram respostas iguais entre si, porém diferentes em relação ao grupo mencionado anteriormente.

Considerando que o assunto aqui tratado tem seqüência na questão seguinte, a 7ª, será discutida mais profundamente junto com a próxima.

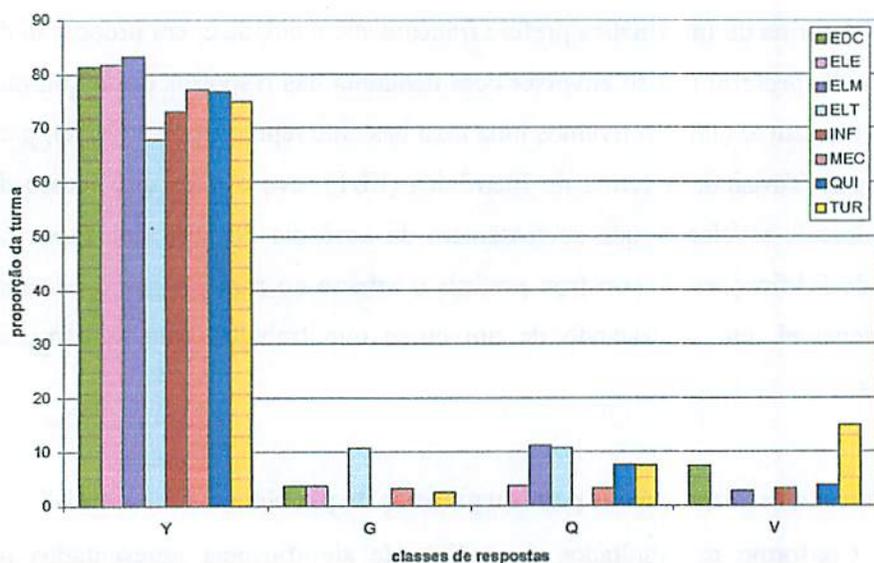


FIGURA 6. Percentual de respostas dadas na pergunta: “Quem são os causadores dos problemas ambientais?”, segundo a Tabela 6 A (anexo I).

Legenda: Y – Homens + nós; G – Homem e natureza; V – Outros; Q – Não respondeu

7) Quem são os responsáveis pela solução dos problemas ambientais?

Na questão anterior, de responsabilidade pelo surgimento dos problemas ambientais, todas as turmas colocaram, numa taxa próxima de 80% (tabela 6A, anexo I), que seria o ser humano o responsável, sem especificações. Já nesta questão, que trata da responsabilidade pela solução desses mesmos problemas, os responsáveis se distribuíram por diversas especialidades e agentes múltiplos, sendo o ser humano responsável por, no máximo, 65% (tabela 7A, anexo I). Nesta questão fez-se uma simplificação dos resultados para trabalhá-los em gráfico. Neste caso, a figura 7 será baseada na Tabela 8A (anexo I).

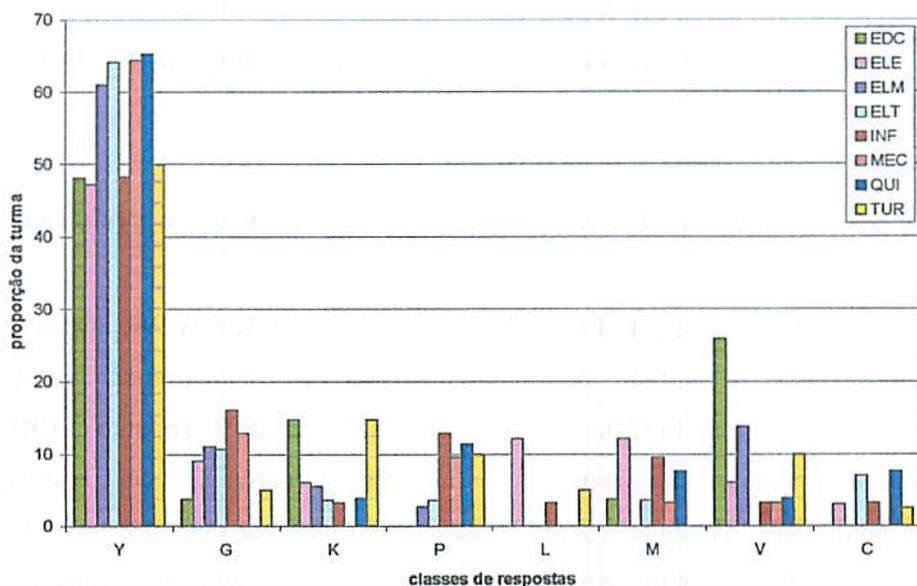


FIGURA 7. Percentual de respostas dadas na questão: “Quem são os responsáveis pela solução dos problemas ambientais?”, segundo a Tabela 8 A (anexo I).

Legenda: Y – Homens e Nós; G - Homens e natureza; K - Governo e população; P – ONGs; L – Algumas pessoas; M – Alguns grupos; V – Outros; C – A sociedade.

Essas medidas parecem fugir do ponto principal, no sentido de atribuir a responsabilidade a outros, conforme eles mesmos citaram: ambientalistas, estudiosos, organizações não governamentais, biólogos, grupos ecológicos, a comunidade, pesquisadores e pessoas interessadas. Também atribuem responsabilidade à educação, empresa privada, fábricas, pessoas que se preocupam com o bem estar da população, pessoas conscientes, grupos de ecologistas e seres vivos em geral.

Ao serem verificados os resultados da análise de significância, na Tabela 21A, anexo II, observa-se que os cursos se apresentaram perfeitamente homogêneos nesta questão.

8) No seu entender, qual a relação existente entre pobreza e problemas ambientais?

Segundo a análise da Figura 8, com os dados da Tabela 9A, anexo I, constata-se que a turma de Eletrônica (ELT) concentrou-se quase exclusivamente no item I (“falta de instrução/ conscientização”). Turismo (TUR) concentrou-se muito no item I e no VII (“outros”), com menos representatividade. Também mostrou-se um pouco insegura quanto à possível responsabilidade dos pobres, pois 10% não deram resposta alguma. A turma de Eletromecânica (ELM) diluiu suas respostas por todas as classes, embora de forma pouco uniforme. Mecânica (MEC), Eletromecânica (ELM) e Informática (INF) foram as turmas que menos consideraram a falta de instrução/conscientização, como responsável pelos problemas ambientais. Na classe “falta de estrutura” (XII), a turma de Informática (INF) foi a mais bem representada. O curso de Edificações (EDC) concentrou-se nas classes I e III (“falta de instrução”... e “é culpado”); Mecânica (MEC), nas classes I e VII por igual. Química (QUI) e Eletrônica (ELT), ambas concentraram-se basicamente na classe I.

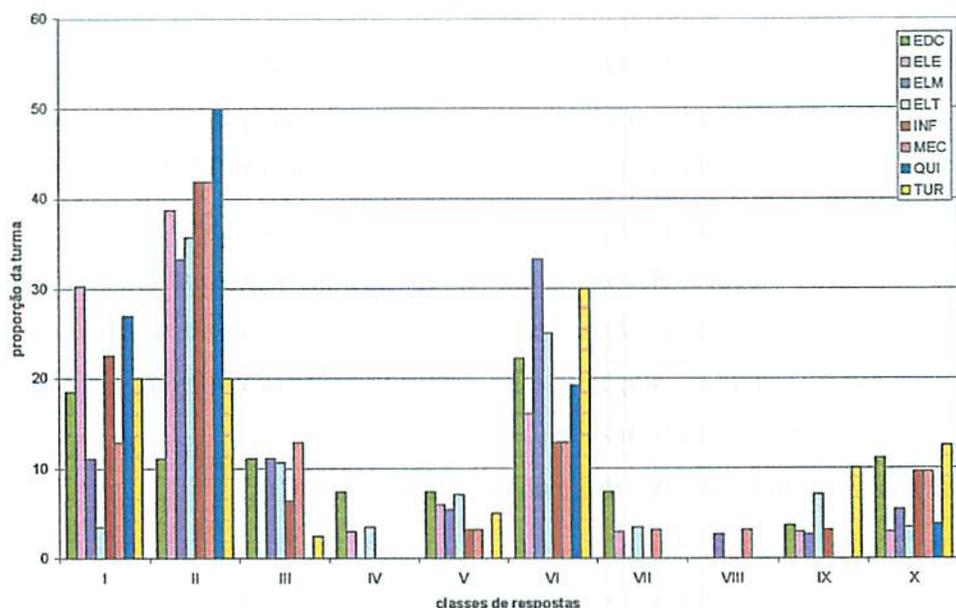


FIGURA 8. Percentual de respostas dadas à questão que solicita relações entre pobreza e problemas ambientais, segundo a tabela 10 (anexo I).

Legenda: I – Falta de instrução/ conscientização; II - É vítima; III – É culpado; IV – Falta de recursos; V – Falta de recursos/ instrução; VI – Falta de informação/ infra-estrutura; VII – Outros; VIII – Nenhuma; IX – Não sei; X - Não respondeu.

Na opção “outros”, vêm-se muitos critérios que tratam de problemas existentes na sociedade ou na divisão de bens e interesses, que em muitos momentos “justificam”, antes de tudo, os possíveis impactos e problemas gerados pela pobreza. É o mito de que os “pobres” são, em primeiro lugar vítimas, não podendo, grande parte das vezes, serem considerados responsáveis pelos problemas que possam causar. Nossos adolescentes estão convencidos da pobreza como fatalidade, tratando-a muitas vezes de forma paternalista e não

admitindo qualquer espécie de “culpa” ou responsabilidade; inclusive, invertendo as causas com as conseqüências em alguns momentos:

- *Os pobres são prejudicados pelos problemas ambientais principalmente os que moram nas favelas, que vivem ao lado de rios poluídos. (MEC)*
- *Classe baixa habita regiões poluídas, vira foco de doenças. (QUI)*
- *Muitos rios e córregos ficam próximos a regiões onde se encontra um baixo nível social e onde é difícil para esta população retirar o lixo da comunidade, então a solução que na maioria das vezes é tomada, é fazer dos rios e córregos, depósitos de lixo. (ELE)*
- *O pobre vai ao lixão catar lixo e não joga-lo fora.(EDC)*

Como constatação da sujeição da mente humana aos modelos pré-fabricados, veja-se a citação de Faundez, 1993:

(...) As necessidades reais coincidem só raramente com as necessidades expressas. Estas encobrem àquelas. As comunidades pobres não escapam aos modelos, às necessidades fabricadas, às idéias impostas por uma sociedade desigual. As mentalidades foram colonizadas e continuam a sê-lo.

Oscar Motomura, 1996, prefaciando o livro “A Teia da Vida”, de Fritjof Capra, 1996, reflete: “Em conversas recentes com Capra, uma de suas colocações que mais me impactou foi sobre como nossas percepções são interrompidas pelo “reconhecimento”. Muitas vezes, quando estamos tentando perceber alguma coisa à nossa frente, o processo é interrompido por um enquadramento daquilo em relação a alguma coisa que já está armazenada em nosso arcabouço mental. Nesse momento, nosso processo “neuro” de percepção é interrompido e “rotulamos” a coisa como algo já conhecido, poupando-nos o trabalho de desvendar o inédito... “

Segundo Macedo, 2000, o desgaste do meio ambiente pode ser considerado o resultado da crescente demanda de recursos escassos e da poluição causada pela melhoria do padrão de vida dos relativamente ricos. Mas a própria pobreza polui o meio ambiente, criando outro tipo de desgaste ambiental. Para sobreviver, os pobres e os famintos muitas vezes destroem seu próprio meio ambiente, derrubam florestas, permitem o pastoreio excessivo, exaurem as terras marginais e acorrem, em número cada vez maior, para as cidades já congestionadas.

Assim, também, percebem os estudantes:

- *A pobreza aumenta os problemas ambientais, porque faz com que as pessoas se alojem em lugares impróprios destruindo a natureza ao seu redor (INF).*
- *A relação entre a pobreza e os problemas ambientais é o aumento da poluição e o crescimento desordenado das cidades. (ELM)*
- *Creio que pessoas de baixa renda vêm na natureza várias matérias primas comerciáveis e que podem melhorar a qualidade de vida (ELE).*
- *O agravamento dos problemas ambientais agrava também a pobreza. (TUR)*

Os vínculos entre desgaste ambiental e catástrofes (inundações, secas e erosão), que impedem o desenvolvimento, evidenciam-se principalmente através do ciclo vicioso da pobreza, que leva à deterioração do meio ambiente, que por sua vez leva a uma pobreza maior (Macedo, 2000).

Alguns estudantes, atribuem grande parte da responsabilidade sobre os problemas ambientais aos “pobres”:

- *Problemas ambientais são consequência da pobreza (MEC);*
- *Quanto maior a pobreza, maior o impacto ambiental. (ELM).*

Alguns aventam hipóteses filosóficas para explicar a conscientização e as diferenças:

- *Nenhuma, a educação ambiental faz parte do caráter.* (EDC)

Os estudantes relacionam também a pobreza a questões ligadas ao homem, o seu sistema de organização social, política, processo evolutivo e questões pessoais:

- *Problemas ambientais e pobreza são situações causadas pelo homem, podem ser resolvidas se levadas a sério.*(ELE)
- *Ambos são causados pela ganância, pelo individualismo, a falta de interesse e o "não tenho nada a ver com isso".* (INF)
- *As duas (pobreza e problemas ambientais) são consequência do processo de evolução atual do homem.*(INF)
- *São problemas ligados ao homem.*(QUI)
- *Ambos são causados pela falta de consciência dos limites de cada um; com o nosso egoísmo só pensamos em nós e no outro pensamos só amanhã.*(TUR)
- *As questões sociais, hoje em dia, estão relacionadas com tudo o que nos cerca, inclusive os problemas ambientais. Quanto menor for a classe social, maior o descaso do governo da região.* (ELE)
- *Quanto mais pobre é um país, menos recursos e menos importância ele dá à educação ambiental.* (INF)
- *Uma comunidade mal estruturada tende a agir de forma desordenada. O próprio sistema já impõe um genocídio natural anexo à urbanização.* (INF)

Na resposta VII (outros) levantaram-se as seguintes relações: *Ganância humana; descaso do governo; exploração dos ricos; elite capitalista; ocupação sem planejamento; a destruição do ambiente causa a pobreza; o acúmulo de*

lixo e esgoto a céu aberto; os pobres não se importam de viverem na sujeira; ambas são causadas pelo homem; ambas são causadas pelo processo evolutivo natural; produzem lixo como os ricos; a pobreza é problema quando destrói o meio ambiente.

A análise de significância da Tabela 21A, anexo II, confirma a similaridade entre os cursos nesta questão.

9) Quais são as relações entre riqueza e problemas ambientais?

Todas as classes desenvolvidas, a partir dos comentários dos alunos, foram representadas, mesmo que tenham tido valores muito baixos.

Analisando o gráfico da figura 9, as proporções na tabela 21A, anexo II, e as respostas escritas, verifica-se que os estudantes não procuram muita explicação, nem aceitam discutir ou se atrevem a refletir sobre a pobreza, como se isso se assemelhasse a um desrespeito ou insulto com a condição de “sub”, “excluído”, “discriminado”, pela qual é visto o “pobre”. Já, na riqueza como responsável, tecem uma rede complexa de explicações e conjeturas.

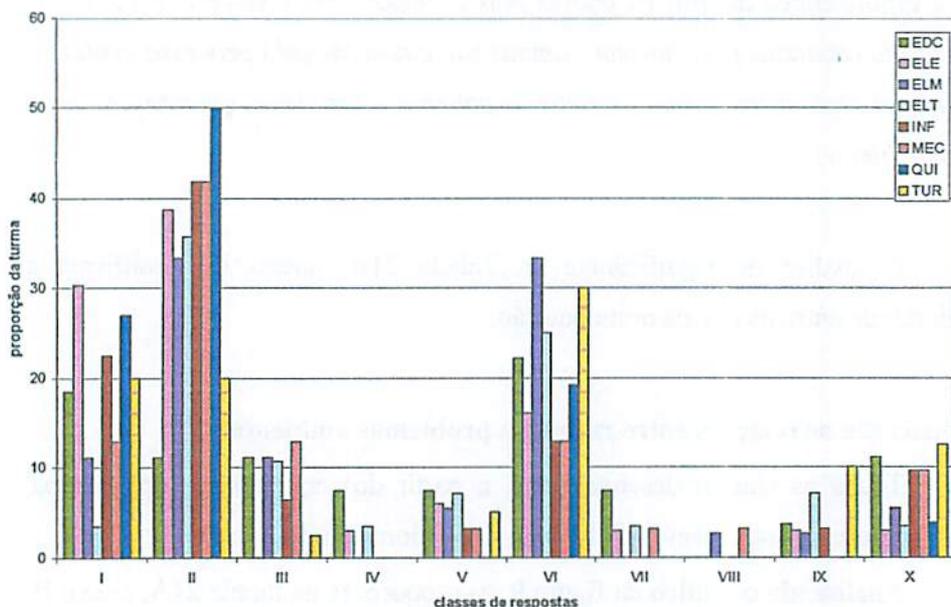


FIGURA 9. Percentual de respostas dadas à questão que solicita relações entre riqueza e problemas ambientais, segundo a tabela 10 (anexo I).

Legenda: I - Não se importa com o meio ambiente/com os outros; II - É culpado; III - Consome muito; IV - Passam por cima de qualquer coisa; V - Ajudam a minimizar; VI - Outros; VII - Nenhuma; VIII - Não sei; IX - Não respondeu; X - A riqueza tanto pode diminuir quanto aumentar os problemas ambientais.

Segundo Macedo, 2000, as falhas que precisamos corrigir derivam da pobreza e do modo equivocado com que temos freqüentemente buscado a prosperidade, (...) já nos casos em que o crescimento econômico permitiu a melhoria dos padrões de vida, isso foi, por vezes, conseguido à custa de danos globais a longo prazo. As melhorias conseguidas no passado basearam-se, em grande parte, no uso de quantidades cada vez maiores de matérias-primas, energia, produtos químicos e sintéticos, e produziram uma poluição que não é

adequadamente levada em conta, quando se estimam os custos dos processos de produção.

O curso de Edificações (EDC) concentrou-se nos itens I e VI (“não se importam com o meio ambiente...” e “outros”), estando mal representados nos outros itens; Eletromecânica (ELM), nos itens II e VI (“é culpado” e “outros”), Química (QUI), quase exclusivamente nos itens I, II e VI, e Mecânica(MEC), no item II, sendo pouco representada nos outros itens.

Os resultados através da análise de significância, Tabela 21A, anexo II, corroboram as análises descritivas, que evidenciam, a semelhança entre os cursos.

Os alunos foram no ponto exato da interferência negativa da riqueza na questão ambiental:

- *A riqueza da natureza diminui com os problemas ambientais. (ELM)*
- *Tiramos os nossos sustento básico da natureza, o que passa do básico a agride. (ELE)*
- *(A relação é) O consumo de itens que destroem o meio ambiente. (ELM)*
- *A riqueza é gerada na maioria das vezes pelo aproveitamento exaustivo de recursos naturais, esgotando-os. (INF)*
- *Quanto mais rico, mais lixo, mais tecnologia, mais matérias primas da natureza. (QUI)*

Ainda Macedo, 2000, retratou já esses fatos como essenciais para a conscientização ambiental e que tudo isso teve efeitos não previstos sobre o meio ambiente: Por isso, os problemas ambientais que são enfrentados hoje derivam tanto da falta de desenvolvimento quanto de conseqüências inesperadas de certas formas de crescimento econômico.

Inseridos neste contexto, esses mesmos enfoques estiveram presentes nos comentários de dois estudantes, que provavelmente têm receio de se desiludirem ao acreditar que o crescimento e a riqueza podem se fazer de outra maneira:

- *Quem não usa do meio ambiente para obter lucro fica pobre (ELM);*
- *A natureza está sendo destruída para que haja produção industrial, causando assim, riqueza material. (QUI)*

Os estudantes consideram tão forte a relação do sistema político-social com a riqueza quanto com a pobreza, embora julguem com mais crueldade e menos protecionismo os “ricos”, invariavelmente considerados arrogantes, egoístas e omissos (já disposto na classe I):

- *A relação é que os dois (problemas ambientais e riqueza) são gerados pela exploração de uma elite capitalista. (EDC)*
- *O modelo econômico adotado, cujo aspecto financeiro é o único observado, faz com que o desenvolvimento tecnológico, principalmente as indústrias, se instale em áreas de preservação e poluam as mesmas. (QUI)*
- *Eu acho que quem tem condições financeiras boas e não tem contato direto com esses tipos de problemas, se mostra, muitas vezes, omissos e não faz nada para harmonizar o problema, uma vez que ele não o atinge. (TUR)*
- *O sistema capitalista gerou riquezas para várias nações e pessoas, porém, o estilo da sociedade de consumo destrói o meio ambiente, os nossos ecossistemas. (TUR)*
- *A sociedade capitalista gerou enormes problemas ambientais: a poluição do ar pelas indústrias, a poluição da água, o uso indiscriminado do solo, a sociedade de consumo que não se importa com a origem daquilo que*

consome e com o impacto que isto pode causar ao ambiente no futuro.

(TUR)

- *A culpa é do sistema capitalista baseado em lucro e exploração máxima.*

(TUR)

- *Geralmente, temos a idéia de dinheiro diretamente ligado à depredação ambiental. Na sociedade em que vivemos, tudo gira em torno do lucro, do capital. Não existem mais valores, ou noção de respeito. O mundo torna-se um grande negócio, onde tudo é feito no intuito de se adquirir mais dinheiro. (TUR)*

A expectativa, para muitos jovens, é de que os “ricos” tenham mais consciência e ajudem mais, mas, reconhecem que:

- *Deveriam ser mais conscientizados, considerando-se o seu acesso à informação. (INF)*
- *São praticamente os mesmos que existem entre a pobreza. Não acredito que os considerados “ricos” tomem muitas providências para resolver estes problemas, mas como tiveram alguma instrução, têm , ao menos, consciência crítica sobre o assunto (ELE).*
- *Muitos ricos aprendem a reciclar tudo, mas, como têm tudo em mãos, não fazem questão de ajudar. (ELM)*
- *Os ricos, ao contrário dos pobres, tiveram estudo, mas, em sua maioria, ignoram os problemas ambientais por comodismo e egoísmo. (TUR)*
- *As pessoas mais ricas podem cuidar melhor do meio ambiente: elas têm acesso a informações, dinheiro para conservá-lo, etc. Porém, quando há interferência em seus negócios, elas não se importam. (TUR)*

- *A população mais favorecida tem mais conscientização, acesso e meios para ajudar na preservação, mas não faz isso, ao contrário, ajuda a poluir prejudicando a todos. (TUR)*
- *É uma relação complexa, pois, teoricamente, riqueza está ligada à educação, instrução, mas, na prática são muitas as pessoas que pouco se importam em destruir o meio ambiente por uma alienação, pois, os efeitos para essas pessoas não são instantâneos. (TUR)*
- *Têm-se aí os principais agentes de destruição: o descaso e a falta de ética. Com dinheiro se poderia ajudar e muito na conservação do ambiente. (INF)*

Com relação a essa expectativa, observa-se que há uma complexidade de fatores envolvidos no fato de os “ricos” não atuarem como se “espera”, desde questões pessoais, que independem de *status* ou poder econômico, até questões ligadas às expectativas particulares de quem se queixa, incluindo, também, questões educativas. Reforçando isto e, expressando o que os estudantes provavelmente não conseguiram ainda elaborar, cita-se Faundez, 1993:

“Infelizmente, os técnicos, os especialistas, nunca foram formados para aprender com o povo, mas, ao contrário, para ensiná-lo, para transmitir-lhe “conhecimento”, para indicar-lhe soluções pré-estabelecidas para seus problemas, cuja natureza, na maioria das vezes, eles ignoram. Os técnicos nunca foram efetivamente formados para se tornar animadores e se engajar com o povo para aprender e para criar, assim, uma nova pedagogia, uma nova democracia, nem foram formados para lutar pela construção de uma nova sociedade mais livre, mais justa e mais solidária.”

Os estudantes constatarem o uso exaustivo da matéria prima e recursos naturais como origem e consequência do poder.

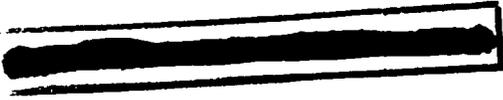
- *Os países ricos acham que podem extrair tudo o que precisam e comprar a sobrevivência do mundo. (ELT)*
- *Os ricos acham que sempre poderão encontrar um ambiente limpo. (ELT)*
- *Os ricos gastam o que podem com o que querem e assim estimulam a produção de produtos que agredem o meio ambiente. (TUR)*

Visualizam a riqueza como obtida através da destruição do meio ambiente, da depredação e do egoísmo:

- *A riqueza só é conseguida destruindo o meio ambiente.(ELM)*
- *É muito fácil de se conseguir o primeiro (a riqueza) através do segundo (problemas ambientais) e algumas pessoas se aproveitam disso.(ELT)*
- *Quem abusa do meio ambiente e o destrói ao máximo, fica rico (infelizmente) (ELM).*
- *A elite limpa seu lixo e o joga na periferia. (QUI)*
- *A pobreza surge por causa da riqueza.*

Aqui, o homem é excluído de “culpa” como agente agressor direto, e a responsabilidade é do sistema econômico-produtivo que se criou:

- *(A relação é) Muita, principalmente porque são os mais ricos que mais poluem, porém aqui me refiro não às classes média ou alta, mas às grandes indústrias e grandes países desenvolvidos que, em busca de maior produtividade, destroem o meio ambiente. (ELM)*
- *A riqueza estaria associada à ação predatória e ambiciosa de donos de indústrias e empresas que estão preocupados em ganhar dinheiro e não têm consciência ecológica. (INF)*


A arraigada e combatida idéia de que o progresso não existe sem destruição ambiental:

- *A natureza é vista como um empecilho ao desenvolvimento econômico. (TUR)*
- *A natureza é um obstáculo ao progresso (QUI)*
- *A riqueza é obtida através de trabalho que, muitas vezes, compromete a natureza, como é o caso das indústrias que indiscriminadamente poluem o ambiente. (QUI)*

“Meio ambiente e desenvolvimento não constituem desafios separados; estão inevitavelmente interligados. (...) Esses problemas não podem ser tratados separadamente por instituições e políticas fragmentadas. Eles fazem parte de um sistema complexo de causa e efeito” (Comissão..., 1988).

Alguns saem em defesa da riqueza, ou mostram que esta questão pode ser ambígua:

- *A riqueza pode ser interpretada de dois modos: como consequência da ganância, ou como consequência de um trabalho árduo. (TUR)*
- *Se a riqueza não vier da ganância, pode incentivar a preservação. (ELT)*
- *Há como produzir riqueza auto-sustentável.(EDC)*
- *Para enriquecer, muitas vezes causamos problemas ambientais. Temos que ver que a solução destes problemas, como a reciclagem, também pode render gordos lucros.(TUR)*

Em consequência de todas essas análises, de certo tempo para cá, concluiu-se que a sociedade está mal projetada. Construiu-se, então, o conceito de auto-sustentabilidade, que interfere em todas as áreas da vida, da particular à coletiva, da econômica à social, interferindo também na relação com outras

nações e com os nossos filhos, reprogramando as ênfases do nosso educar e do nosso perceber.

10) O que você tem feito para melhorar e/ou conservar o ambiente em que vive?

Verificando-se a análise de proporções (Stevenson, 1981) editada na Tabela 21A, anexo II, observa-se que dois grupos diferentes se formaram.

Veja-se que o curso de Turismo (TUR) demonstrou fazer parte de um grupo diferente dos demais, em termos de conscientização. Isso também é corroborado pelas falas expressas, também apresentadas neste texto, em relação às atitudes de conservação, bastante incorporadas às suas rotinas diárias.

Como na 3ª questão, onde os estudantes de EDC sentem a necessidade de estudar a questão das lagartas e consideram que esta atitude os levará à melhor solução, aqui também reconhecem que o estudo é necessário, para um melhor manejo ambiental:

- *Procuro saber sobre fenômenos e problemas naturais. (EDC)*
- *Usando o "bom senso", procurando se informar e agindo ativamente. (ELM)*
- *Se informando e agindo. (ELM)*

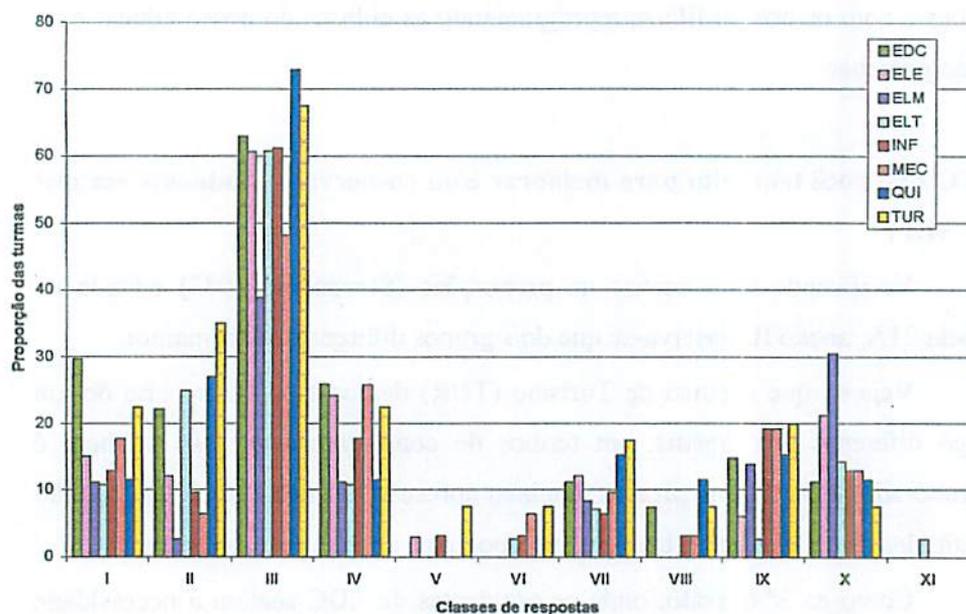


FIGURA 10. Classes de respostas criadas a partir da questão 10: “O que você tem feito para conservar o meio ambiente?”; segundo a tabela 11, anexo I.

Legenda: I - Conscientizando a si e aos outros; II - Evitando desperdício; III - Jogando lixo na lixeira, mantendo o ambiente limpo; IV - Separa/recicla/trata o lixo; V - Não jogando lixo/não poluindo nos rios; VI - Evitar produtos e atitudes poluentes; VII - Não depredar patrimônio, não favorecer o cativeiro e a extinção, não maltratar; VIII - Planta árvores, cuida/cultiva plantas de casa; IX - Nada; X - Outros; XI - Não respondeu.

Muitos alunos se vêem como omissos ou inertes, acham que deveriam participar de forma mais efetiva, para que suas atitudes realmente contribuíssem para a preservação e conservação. Pequenas atitudes, que, certamente tomam todos os dias, foram desvalorizadas a ponto de não serem citadas. Alguns

demonstram desânimo e culpa. Algumas vezes, na expressão deles, nos parece que só na oportunidade do questionário, vieram a pensar na sua contribuição para a conservação e melhoria do meio ambiente. Observa-se que uma boa parte dos estudantes pensa que jogar o lixo na lixeira é muito pouco, seria necessário ter atitudes de maior comprometimento social, mais amplas, como participar de grupos comunitários de discussão ou mutirões, fazer coleta seletiva.

Junto à resposta “nada”, estão muitas vezes as seguintes palavras:

- *Ultimamente; Sinceramente; Infelizmente; Perto do que precisa ser feito; Acho que; Quase; Praticamente; A meu ver; No momento.*
- *Não tenho feito quase nada, apesar de gostar muito de um ambiente limpo e organizado. (ELM)*
- *Infelizmente, no momento, apenas tento fazer o máximo possível para não destruir, seja em minha rua ou minha casa ou em meio ambiente natural, mas fora isso, nada mais. (MEC)*
- *Não muita coisa. Na maioria das vezes nós só percebemos quando a casa cai. (ELM)*
- *Na verdade, nada de especial, só o de sempre, evitar jogar lixo na rua, não gastar muita água no banho, etc. (ELE)*
- *Para ser sincero, quase nada, embora não seja o que eu gostaria. Faço questão de jogar lixo em lixeiras e de preferência nas de coleta seletiva. (INF)*
- *Evito desperdiçar água e outros recursos, mas ainda não participo politicamente nem faço coleta seletiva. (INF)*
- *Comparando ao que deve ser feito mesmo, que não é pouco, quase nada. (ELM)*
- *Infelizmente muito pouco, a única coisa que fiz foi plantar árvores no meu sítio. (INF)*

- *Muito pouco, queria fazer mais. (INF)*
- *Só não joga papel no chão. (INF)*
- *Infelizmente, nada. Procuro só jogar lixo no lugar certo. (INF)*
- *Nada. Não tenho esperanças de que o mundo vá mudar. (ELE)*
- *Pouco, apenas organizo o meu lixo. (EDC)*
- *Só me preocupo com o lixo. (MEC)*
- *Apenas coisas simples, como evitar jogar lixo na rua, etc... (MEC)*
- *Muito pouco, costume não jogar lixo nas ruas, observar se os produtos são biodegradáveis e quando possível faço coleta seletiva. (TUR)*
- *Como na prática nem tudo é tão fácil, o que tenho feito é tentado não jogar lixo no chão. (TUR)*
- *Não joga lixo nas ruas, evito desperdiçar água, mas acho que não contribuo muito. (TUR)*
- *Infelizmente não muito, mas acredito que não poluo as ruas e as águas nem queimo florestas e isso já é alguma coisa. (TUR)*
- *Para melhorar, nada. Para conservar eu faço a minha parte, coisas básicas como não jogar papéis no chão, não usar desodorantes aerossóis. (TUR)*

Dizem não fazer nada para melhorar, mas também, nada fazer para “atrapalhar”:

- *Tenho contribuído o mínimo possível, mas já é o começo. Tento não sujar ou degradar e não poluir os locais por onde vou. (MEC)*
- *Não tenho feito nada, mas até que não tenho prejudicado. (ELT)*
- *Nada, porém não tenho feito nada para piorar. (INF)*
- *Nada. Não ajudo nem atrapalho. (MEC)*
- *Nada, mas também não faço nada para piorar. (TUR)*

- *Não tenho ajudado para melhorar mas também procuro não destruir a natureza. (EDC)*

Testemunham que, mesmo não agindo ainda como acham que deveriam, houve melhora significativa no comportamento preservacionista, o que nos alegra, pois, mudança nas atitudes é o que realmente indica crescimento e aprendizagem:

- *Além disso, eu parei de jogar lixo no chão e de depredar o patrimônio. (ELT)*
- *Tenho tido mais consciência, uma vez que parei de poluir o ambiente em que vivo. (MEC)*
- *Melhorei o senso de limpeza não jogando lixo nas ruas. (QUI)*
- *Há algum tempo me conscientizei em não jogar lixo na rua, de tanto que falaram comigo. Hoje também tento conscientizar quem eu vejo agindo assim. (QUI)*

Mostram real preocupação com aspectos presentes e muito próximos do seu dia-a-dia, encontrando formas de participar que consideram satisfatórias:

- *Me preocupo muito com o lixo. (ELT)*
- *Não tenho feito muito, mas tento evitar o desperdício. (ELT)*
- *Apenas o que tenho alcance sem me esforçar muito. Cuido do que é meu ou do que gosto. (INF)*
- *Colaboro com a reciclagem do lixo, por exemplo, jogo os meus cadernos, no fim do ano, nos postos de coleta de reciclagem de lixo. (ELE)*
- *Procuro me organizar melhor, lixo no lixo. (ELM)*
- *Hoje mesmo recolhi o lixo que ficou na sala, tento conscientizar minhas tias de que não é legal lavar o chão com a mangueira de água, colocar fogo no*

lixo, e estou pensando em fazer um projeto para uma mata perto da minha casa. (TUR)

Consideram o pouco que fazem de forma positiva, como uma pequena contribuição, que por ser muito simples, pode ser estendida como compromisso de todos:

- *Tenho feito o que todos devemos fazer, é pouco o que eu faço, mas se todos nós fizermos um pouco, todos nós estaríamos melhores. Separação de alguns tipos de lixo recicláveis. (ELE)*
- *O mínimo que cada um pode fazer para contribuir, como, por exemplo, separando o seu lixo, etc... (MEC)*
- *Creio que não prejudico nem contribuo para uma conservação do meio ambiente. Acredito que nada em especial. Medidas simples e básicas que fazem parte da política de uma educação razoável, tais como: não jogar lixo nas ruas, etc... (ELE)*
- *Não tenho ações diretas neste sentido. Procuro não desperdiçar água, tomar conta do lixo, mas, por não possuir um contato estreito com o meio ambiente, não faço muita coisa. (TUR)*
- *Bom, acho que tenho feito o básico do básico, como não jogar papel na rua e colocá-los todos dentro do meu bolso e colocar o lixo em sacolas de plástico (isso quando eu estou em casa na hora que a faxineira recolhe o lixo). (QUI)*
- *Tenho contribuído o mínimo possível, mas já é o começo. Tento não sujar ou degradar e não poluir os locais por onde vou. (MEC)*
- *Eu talvez não faça muito, mas não jogo papéis no chão, e cuido para que as pessoas ao meu redor tb não joguem, eu cuido das minhas plantinhas na minha casa e separo o lixo para coleta seletiva. (TUR)*

- *Eu conservo na medida do possível; menos do que eu poderia fazer: Não jogando lixo no chão, incentivando o meu pai a conservar a mata nativa que ainda tem no terreno dele lá na roça, cuidando das plantas que temos em nossa casa e preservando a área verde no local aonde eu me encontro. (TUR)*

Afirmam que é muito difícil fazer diferente da maioria da sociedade, da população. A educação e o hábito impedem um comprometimento maior:

- *Tento não sujar o ambiente em que vivo, convivendo da melhor forma possível com a natureza que ainda resta. (QUI)*
- *Procuro economizar água e luz, embora seja difícil, devido à educação e a sensação de que a “água nunca vai acabar”. (QUI)*
- *Infelizmente pertencço ao lado maioritário em que as pessoas já acostumaram e até se conformaram com a situação. Eu não jogaria um papel no chão no meio da rua, mas se eu visse um jogado não teria a iniciativa de tira-lo e joga-lo no lugar adequado. (QUI)*
- *Nada. Vou levando a vida seguindo a corrente (infelizmente). (QUI)*
- *Tenho meu cuidado próprio, mas como já estamos mal acostumados, você ver alguém jogar papel no chão, acha normal, valendo mais a discussão com os amigos. (TUR)*
- *Procuro executar tarefas simples, incluindo no meu dia a dia, jogar lixo no lugar certo, não gastar muita água. Mas é lógico que às vezes tenho recaídas porque isto não é algo que está totalmente enraizado em mim e como o ambiente em que vivo (as pessoas, ambiente urbano e tal) não é tão conscientizado, favorece o esquecimento. (TUR)*

Apresentam uma visão profunda da ecologia:

- *Exerço a minha cidadania jogando o lixo produzido em lugares apropriados, não caçando animais ou plantas, não poluindo a água ou o ar atmosférico, já que somos dependentes de todo este conjunto. (TUR)*
- *Preservar a vida da flora e fauna existente nas proximidades de minha casa sem interferir no modo como as relações acontecem na natureza. (QUI)*

Possuem a disciplina de manter um estado de alerta, para evitar desconcentrar-se do meio ambiente, que é um dos focos da sua atenção:

- *Confesso que não sou muito ligada nessas questões. Me esforço para não jogar papel de bala no chão e sou abrigada pela minha mãe a gastar pouca água e economizar energia para a conta abaixar. (INF)*
- *Tenho prestado atenção aos meus atos.(INF)*
- *Eu procuro me “policiar” para usar as lixeiras e alertar da importância disso, mas eu acho que muito do que uso vai para a lixeira, pelo menos que eu saiba, sem nenhum aproveitamento.(INF)*
- *Me auto-educando e me policiando p/ não agredir o meio ambiente.(MEC)*
- *Tenho mantido uma consciência ecológica e hábitos de educação. (INF)*

Este estudante já vivencia um processo limitante da efetivação da educação ambiental:

- *Tenho, junto do meu pai, conscientizado os sítiantes de Piracema a conservar as matas ciliares próximas às inúmeras nascentes da região. Mas está difícil, pois a maioria deles prefere plantar pasto no lugar da vegetação natural.*

- acostumados, você ver alguém jogar papel no chão, acha normal, valendo
- TUR: "Tenho meu cuidado próprio, mas como já estamos mal informar, e cobrar criticando";
- QUI: "Não mato mais passarinho na fazenda (só pardais que são uma destruição inútil da natureza, em alguns casos";
- "Preservo a natureza no meu sítio"; "...E tento, na medida do possível, participar de movimentos ambientais"; "...E pelo menos sendo contra a problemas ambientais, como, por exemplo, o problema das favelas"; "Uma melhor distribuição de renda com certeza acabaria em parte com os
- MEC: "Denuncio agressões à natureza, respeito as leis ambientais"; produtos recicláveis e à reciclagem";
- "Respeitando a mim mesmo e ao meu ambiente de trabalho"; "Uso de produtos naturais e manufaturados"; "Dando preferência e auxílio aos
- ELM: "Diminuir a quantidade de emissão de gases de automôvel";
- ELE: "Tento exercer minha cidadania", "Evito fazer queimadas. esforçar muito. Cuido do que é meu ou do que gosto";
- espaço com as demais espécies"; "Apenas o que tenho alcance sem me meio em que vivo, agindo de igual para igual referente à ocupação de preferência a produtos reciclados"; "Atuar como indivíduo pertencente ao
- INF: "Comercializo produtos descartáveis"; "Levo informação a todos"; "Como um ratinho engatulado, eu cuido apenas do meu bítoma"; "Dando
- ELT: "Aplicar os conhecimentos obtidos sobre o meio ambiente." campanhas de preservação ambiental";
- EDC: "Não faço queimadas"; "Respeito as leis ambientais"; "Procuro saber sobre fenômenos e problemas naturais"; "Valorizo empresas com
- Em "outros":

mais a discussão com os amigos”; “Lixo na lixeira, se possível, com a separação de materiais”; “Não desperdiço água”; “Cuidado c/ o destino das pilhas e baterias”; “Acho que eu posso dizer que procuro realmente fazer pequenas atitudes como cuidar do meu próprio lixo, me conscientizando e aos mais próximos, exigindo medidas governamentais que favoreçam. Tudo isso eu procuro praticar; tentando viver neste ambiente de forma sustentável, isto é, sem o agredir”.

11) Cite cinco problemas ambientais, por ordem de importância.

Os problemas foram classificados conforme a ordem de citação e assim tabulados. No geral, foram escolhidos, de forma bastante homogênea, os problemas de poluição da água, do ar, o desmatamento e a extinção das espécies, como problemas mais importantes. Embora eles tenham permitido uma ordenação (1º, 2º, 3º e 4º lugares, respectivamente), foram citados também em variadas posições.

Aqui se observa que embora a proposta da questão tenha induzido o aluno a citar cinco problemas ambientais em ordem de importância, só foram apresentados nos gráficos a classificação até a 4ª posição, considerando que os problemas citados em 5º lugar foram muito variados - algumas vezes nem foram citados. Por não apresentarem significado representativo, não mereceram espaço neste trabalho.

Na figura 11 são apresentados os resultados em relação à poluição da água, segundo a Tabela 13A (anexo I).

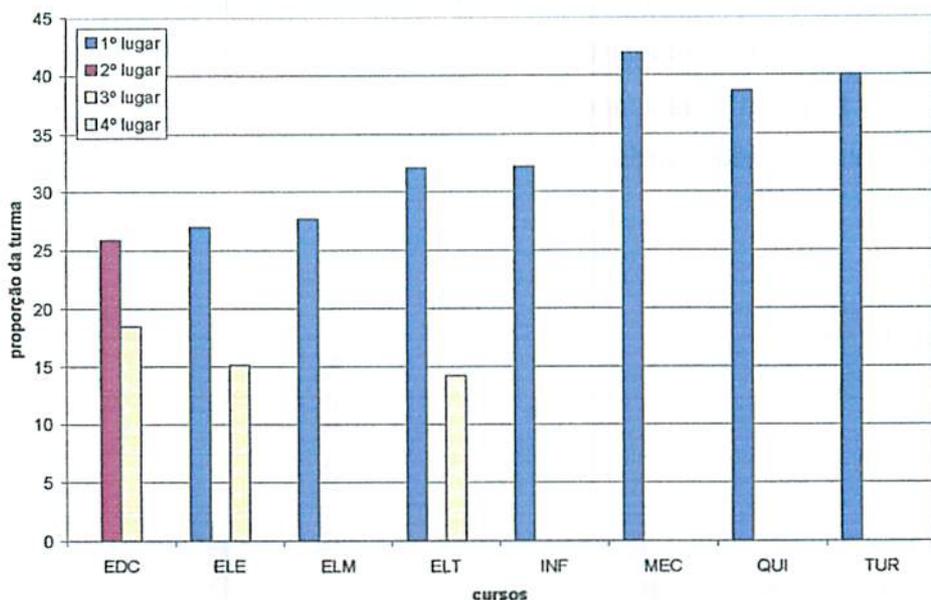


FIGURA 11. Posição da água como problema ambiental, segundo os estudantes, conforme a tabela 13A (anexo I).

Aqui se observou que a água foi citada em 1º lugar por todos os cursos, exceto Edificações. Os alunos deste curso demonstraram, no decorrer da leitura dos questionários e dos resultados, que estão bastante inseridos no contexto urbano, mostrando preocupação com a área verde da cidade, das construções, com a falta de conscientização ambiental. Considerando isto, é compreensível esta preocupação primária com “o verde”, que o trouxe como único curso a se preocupar com o desmatamento em 1º lugar. Já como 2ª preocupação ambiental, e 3ª, destacou-se “poluição da água”. ELE e ELT também apresentaram a água como o problema ambiental mais sério em mais de uma posição.

Esses resultados mostram que os estudantes reconhecem profundamente a importância da água e as graves consequências da sua poluição.

Eletromecânica foi o curso que menos considerou a poluição da água, como o problema ambiental mais sério, não o classificando na primeira posição.

Na figura 12 são apresentados os resultados, em relação ao desmatamento, segundo a tabela 14A, anexo I.

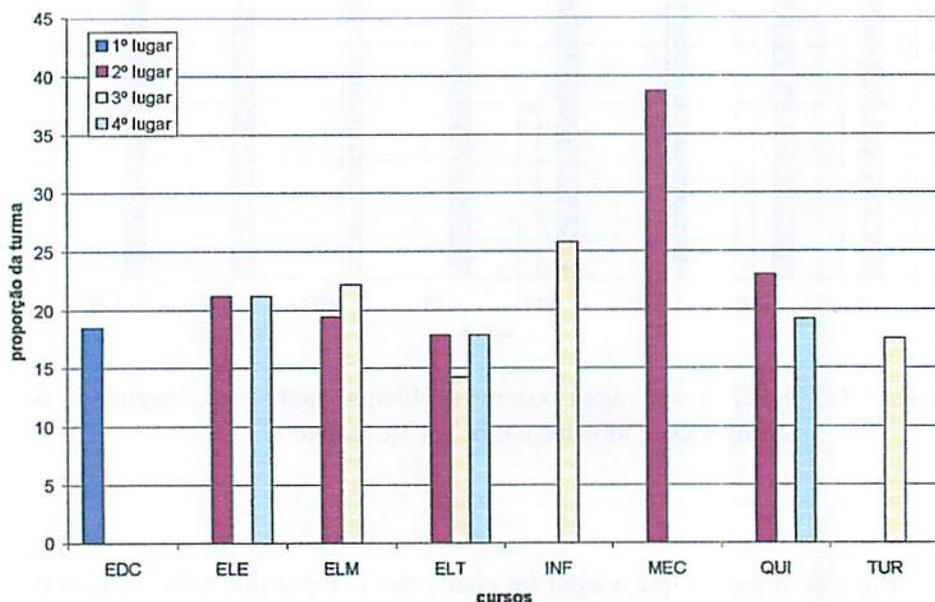


FIGURA 12. Posição do desmatamento como problema ambiental, segundo os estudantes, conforme a tabela 14A (anexo I).

Na figura 12 observa-se o desmatamento citado como problema ambiental por todos os cursos, em mais de uma posição, sendo que no curso de ELT este foi citado em 1º, 2º e 3º lugar, aproximadamente na mesma proporção. MEC considerou o 2º problema ambiental mais importante, numa taxa bem mais alta do que os outros cursos. Muito possivelmente nestas turmas, Eletromecânica e Mecânica, haja a preocupação com a energia que utiliza as matas como matéria

prima. No caso de MEC, inclusive, isso se confirma pela citação em 4º lugar, única entre os cursos, das “queimadas” como problema ambiental.

Na figura 13 são apresentados os resultados em relação à poluição atmosférica, segundo a tabela 15A, anexo I.

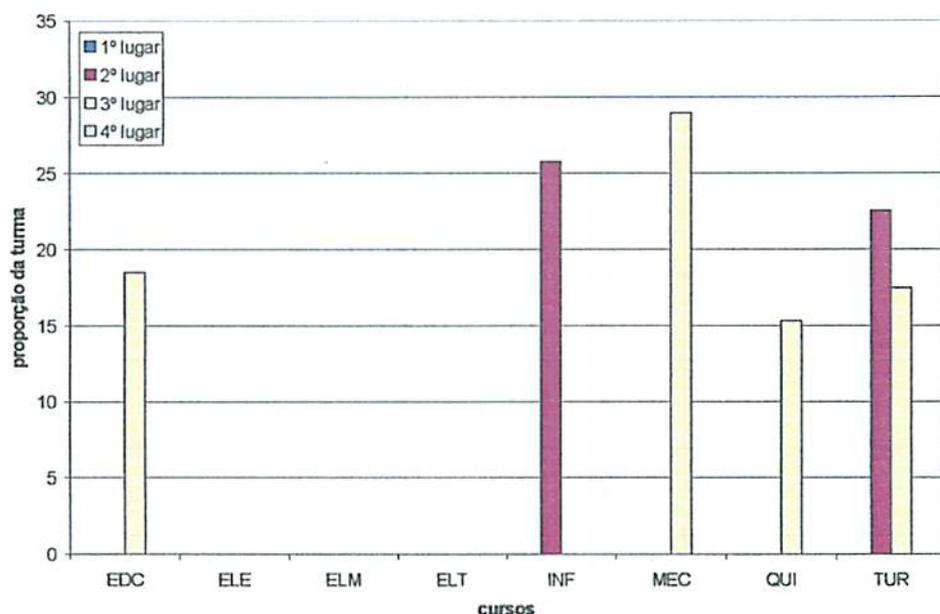


FIGURA 13. Importância da poluição do ar como problema ambiental, segundo os estudantes, conforme a tabela 15A, anexo I.

Nesta questão tivemos resultados curiosos: A poluição atmosférica não foi citada como problema ambiental por todos os cursos. Embora os resíduos gasosos lançados por muitas indústrias químicas, invariavelmente causem formas diversas de poluição de inúmeras gradações de gravidade, o curso de Química foi o que apresentou o menor valor no gráfico.

Em contrapartida, o curso de Turismo citou o problema duas vezes, em 3º e 4º lugar.

Na figura 14 são apresentados os resultados em relação à extinção das espécies, segundo a tabela 16A, anexo I.

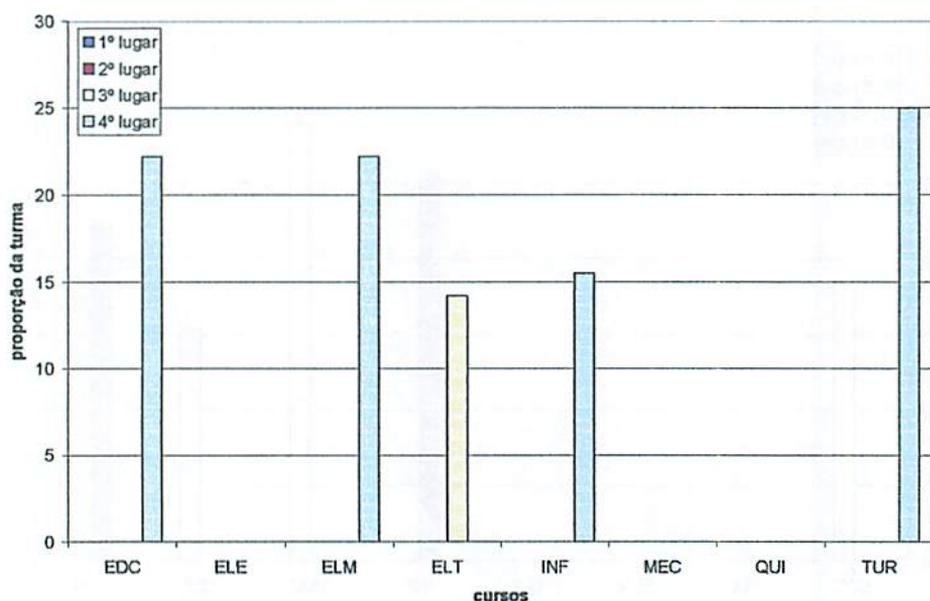


FIGURA 14. Importância da extinção das espécies como problema ambiental, segundo os estudantes, conforme a tabela 16A (anexo I).

Também a extinção das espécies não foi um fenômeno lembrado por todos os cursos como problema ambiental. O gráfico representa os resultados, onde o curso de Química o citou em 3º lugar e Edificações, Eletromecânica e Turismo em 4º lugar.

Em última posição, e só pelo curso de Mecânica, as queimadas foram citadas como problema ambiental. Novamente, verifica-se a aparente

preocupação do curso de MEC com a devastação, que a energia vinda do carvão pode provocar.

Na figura 15 são apresentados os resultados, em relação a queimadas, segundo a tabela 17A, anexo I:

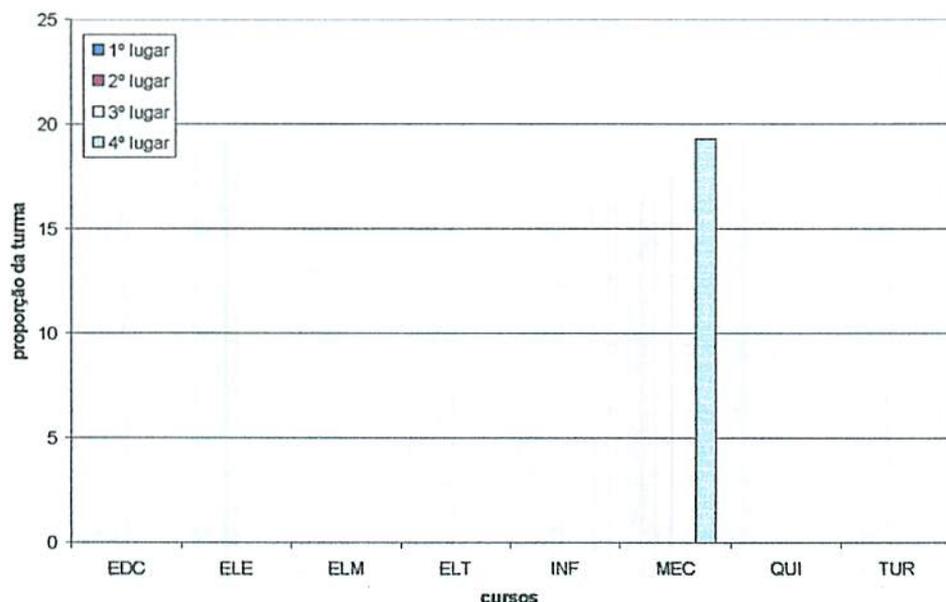


FIGURA 15. Importância das queimadas como problema ambiental, segundo os estudantes, conforme a tabela. 17A (anexo I).

12) Cite 5 espécies silvestres brasileiras. Assinale a(s) que corre(m) risco de extinção.

Neste resultado observa-se a já reconhecida relação de semelhança e maior afetividade que os seres humanos têm com os animais, pois nas listagens dos alunos houve um número bastante alto de animais e muito baixo de árvores e vegetais em geral (tabela 22A, anexo III).

A média de espécies citadas por aluno, nas turmas, foi de 1,30. Os cursos de Edificações, Eletrotécnica, Eletromecânica, Informática e Química apresentaram um resultado abaixo desta média, ressaltando-se a turma de ELM que citou menor número (1,19 spp/alunos).

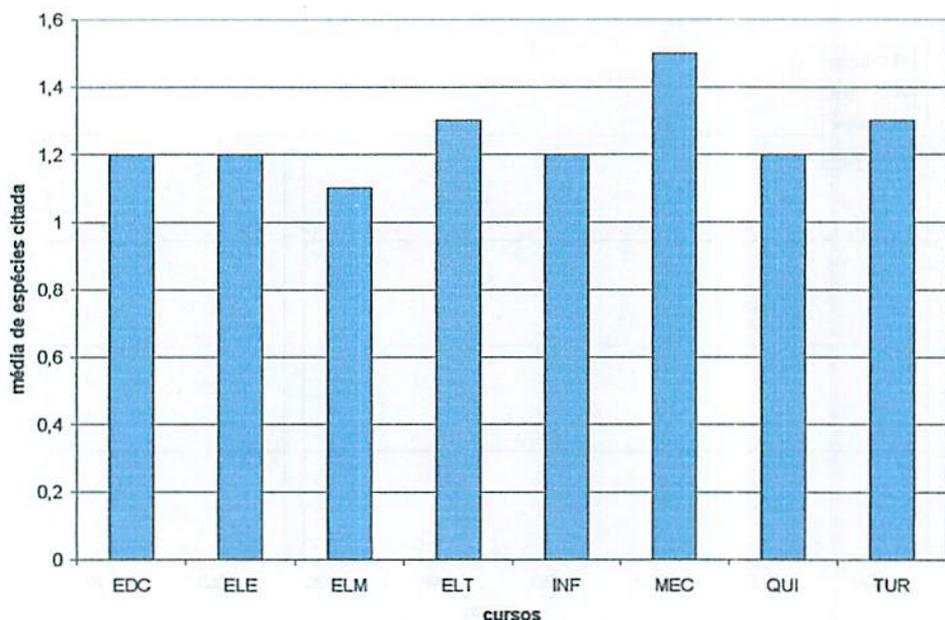


FIGURA 16. Média de animais citados na 1ª parte da questão: “Cite cinco espécies silvestres brasileiras. Assinale as que correm riscos de extinção”.

Os cursos de ELT, MEC e TUR, apresentaram-se pouco acima da média, exceto MEC, cujo valor atingiu 1,51 spp/aluno, sendo que a turma de ELT listou pelo menos o dobro de vegetais citados pelas outras turmas.

Como “ameaçados de extinção” os estudantes reconheceram grande parte dos animais trazidos habitualmente pela mídia. Considerando que o tópico

de espécies em extinção não faz parte do conteúdo formal do ensino médio, consideramos que estas listagens de espécies foram baseadas unicamente nas informações que a mídia em geral, presente em notícias de jornal, reportagens de televisão, folhetos e cartazes de campanha dos órgãos relacionados ao meio ambiente. Dessa maneira pode-se analisar a grande importância dos projetos, campanhas e programas que são levados aos meios de comunicação, pois este resultado parece confirmar a sua eficácia.

No anexo III, apresentamos a tabela 22A, que traz as espécies citadas pelos alunos.

Verifica-se também, alguma dificuldade dos alunos no entendimento da proposta da questão, pois muitos externaram dúvidas quanto ao significado da palavra “silvestre”.

Na tabela 23A, anexo III, apresentamos as espécies em extinção, citadas pelos estudantes.

13) Dentro da sua especialidade como técnico você acha que pode contribuir, efetivamente, com a conservação da natureza?

Os estudantes do curso de ELE (em torno de 40%) – valor mais elevado - consideram que não podem contribuir, como técnicos, para a conservação da natureza, sendo que um aluno respondeu que não sabe como poderia colaborar e outro não respondeu. No entanto, um total de 50% pensa que pode ajudar dentro ou fora da área de formação técnica e futura.

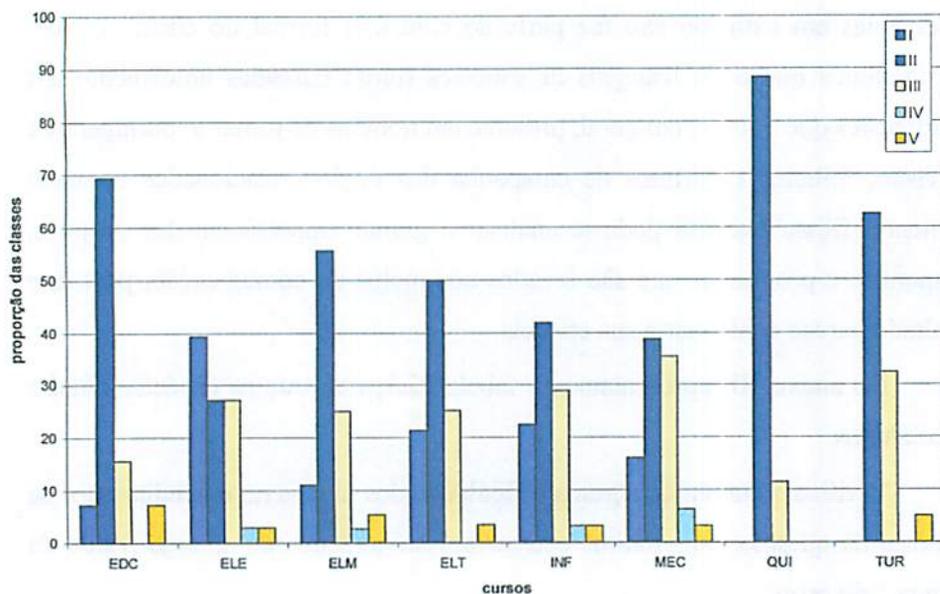


FIGURA 17. Percentual de respostas dadas, por curso, à questão que pede para que relacionem sua especialidade como técnico à possível contribuição para a conservação da natureza, segundo a Tabela 19A (anexo I).

Legenda: I – Não; II – Sim; III - Na minha profissão especificamente não, mas particularmente, sim; IV – Não sei como; V - Não respondeu.

Os alunos de Química são os que mais se consideram inseridos no meio ambiente, com mais idéias e possibilidades de contribuição. EDC, ELM, ELT e TUR demonstraram esta possibilidade, em menor escala. MEC, que apresentou tanta preocupação com a questão do desmatamento e das queimadas, respondeu que pode ajudar muito pouco dentro da área. INF obteve a mesma expressão.

Os resultados da análise de significância (tabela 21A, anexo II) corroboraram a homogeneidade dos cursos também nessa questão.

Dentro do contexto desta questão, os estudantes discriminaram como poderiam ajudar dentro da profissão e fora dela. Na profissão, surgiram, no geral, formas criativas e viáveis. É interessante citar algumas delas:

EDC

- *Buscando novas formas de conservação; procurando a maneira de construir com menor impacto; Arborizando as construções; Trabalhando com materiais que não prejudicam a natureza; Respeitando as normas;*
- *Buscando usar os recursos naturais de forma racional; Valorizando as empresas que têm projetos de reflorestamento e preservação ambiental e os produtos que seguem as normas ambientais.*

ELE

- *Não degradando nem poluindo o ambiente com materiais descartados;*
- *Criando equipamentos que não destruam áreas de fauna e flora;*
- *Influenciando nas atitudes da empresa, para que tome atitudes de preservação e até mesmo crie programas para tal fim; Implantando sistemas elétricos capazes de indicar vazamentos ou contaminações; Apoiar uma maior utilização do motor elétrico (polui menos), não poluir rios com substâncias tóxicas, arrumar formas de energia não poluentes, propor reciclagem.*

ELM

- *Como funcionário posso sugerir equipamentos antipoluentes e áreas verdes; Reciclar materiais; Criando equipamentos que poluam menos, usando produtos não poluentes; Implantar projetos que visem a preservação; Sendo um técnico responsável; Selecionando lixo tóxico;*
- *Desenvolvendo projetos na área de reciclagem.*

ELT

- *Trabalhando em estações de tratamento de poluentes; Elaborando equipamentos mais econômicos e menos poluentes; Dispensando corretamente o meu lixo, elaborando equipamentos mais econômicos e projetando sistemas eletrônicos para o controle do ambiente; Evitando utilizar equipamentos com alto índice de poluição e/ou desenvolvendo soluções alternativas; Preservando e reconstituindo o que foi usado; Sabendo a procedência do que eu uso (se a empresa tem selo verde, por exemplo): Não poluindo e criando projetos de limpeza ambiental; Obedecendo às legislações e normas; Reaproveitando materiais e desenvolvendo equipamentos mais econômicos; Eliminação correta do lixo da empresa; Criar dispositivos para diminuir a poluição e gerar energia de forma menos agressiva; Criação de sistemas ecologicamente corretos.*

INF

- *Talvez não jogar componentes de computador no lixo comum já seria um começo; Sim, desenvolvendo sistemas para empresas de ecologia;*
- *Na construção de cabeamento de redes há que se preservar as florestas; Sim, desenvolvendo avanço tecnológico e meios de preservar as espécies; O próprio ramo da manutenção faz com que equipamentos possam ser reutilizados; Passagem de informações pela internet; Talvez distribuindo softwares educativos em escolas de 1º e 2º graus (principalmente públicas) ou elaborando programas didáticos; A geologia a ecologia e outros ramos da geografia têm sido beneficiados por avanços tecnológicos, principalmente, para pesquisas; Conscientizando os colegas de profissão de que muitos materiais da área são danosos ao meio ambiente.*

MEC

- *Trabalhando na área, conscientizando, estimulando e colaborando para projetos ambientais; Principalmente com poluição ou destruição da natureza; Sim, sendo um profissional consciente dos meus limites; Deixando os equipamentos sempre regulados, reciclando o máximo possível; Com o lixo da empresa; O técnico em mecânica vai mexer com a área que usa carvão, pode incentivar projetos reais de áreas verdes.*

QUI

- *Tratando os resíduos tóxicos; Fazendo pesquisas para tratamento de resíduos; Neutralizando e/ou reutilizando resíduos químicos; Desenvolvendo processos de fabricação e produção menos poluentes; Conhecendo os produtos que causam grandes efeitos na natureza.*

TUR

- *Criação de infra-estrutura turística que não agrida o meio ambiente; Conscientização de crianças em escolas e turistas; O turismo pode ser um grande aliado, uma vez que traz informações, dinheiro e conscientização;*
- *Desenvolvendo projetos de turismo sustentável e ou educação ambiental em unidades de conservação; Atitudes, junto aos turistas, que intentem a preservação do meio ambiente; Pesquisando para desenvolver medidas mais eficazes de conservação; Implantando, em empresas, ou sociedades, que utilizem o turismo, programas contra a degradação; Pretendo trabalhar na área de ecoturismo lutando pela conservação e turismo sustentável; Não fazendo do turismo uma forma de predação;*

-
- *Trabalhando em projetos de parques, desenvolvendo a conscientização e interação da comunidade com a natureza que a cerca; Ensinando o turista a amar, respeitar e conservar o meio ambiente.*

Fora da profissão, as atitudes mais citadas foram questões relacionadas ao lixo, organização pessoal, do ambiente de trabalho, conscientização própria e de colegas e familiares ao seu redor, incluindo também a sua comunidade:

ELE

- *Como técnico não, mas, a informação e a conscientização são os melhores remédios; Dentro do trabalho, não (minha área é limpa), mas posso contribuir em minha comunidade; Me policiando mais e procurando conservar o meio ambiente em que vivo; Conscientizando subordinados e alertando amigos*

ELM

- *Agindo e passando meu conhecimento aos demais; Estar atento para que as minhas atividades não danifiquem a natureza; Evitar poluir, alertar e informar; Me importando com o meio onde vivo.*

ELT

- *Tendo uma consciência maior; Não como técnico, mas como cidadão; Não desperdiçando.*

INF

- *Não como técnico, mas na conscientização e como cidadão.*

MEC

- *Conscientizando mais pessoas sobre a importância da conservação; Contribuir como qualquer cidadão, não sujar e nem matar animais, conscientizar as pessoas; Alertando outras pessoas para a questão ambiental; Principalmente com poluição ou destruição da natureza; Não jogando lixo no chão e não desmatando; Fazendo a minha parte e respeitando o próximo e os limites da natureza; Com o lixo; (...) todos nós devemos contribuir para conservar a ecologia; senão, que futuro terão os nossos filhos?*

QUI

- *Conscientizando as pessoas.*

TUR

- *Como formador de opinião (individualmente); Levando informação às pessoas, preservando o meio ambiente; Fazer a sua parte antes de cobrar dos outros; Mostrando que se pode começar a qualquer hora, com simples atitudes, mudando pequenos hábitos; Trabalhando em parques ou não, sempre farei campanhas de conscientização contra a degradação; Conscientizando as pessoas.*

Para trazer uma visão mais ampla das classes representativas criadas pelos alunos, somando a possibilidade de contribuírem fora da profissão, a figura 18 apresenta, baseada na tabela 20A, anexo I, onde se separaram as classes “conscientizando a si e aos outros”, pois consideramos que, nesse resultado, há uma evidência não só da reflexão e conseqüente conscientização do estudante sobre o assunto, como, também, da sua intenção/disposição de

contribuir ao longo de sua vida, profissional ou não, para o estabelecimento da conscientização ambiental em torno de sua própria família, comunidade, ambiente de trabalho e sociedade em geral.

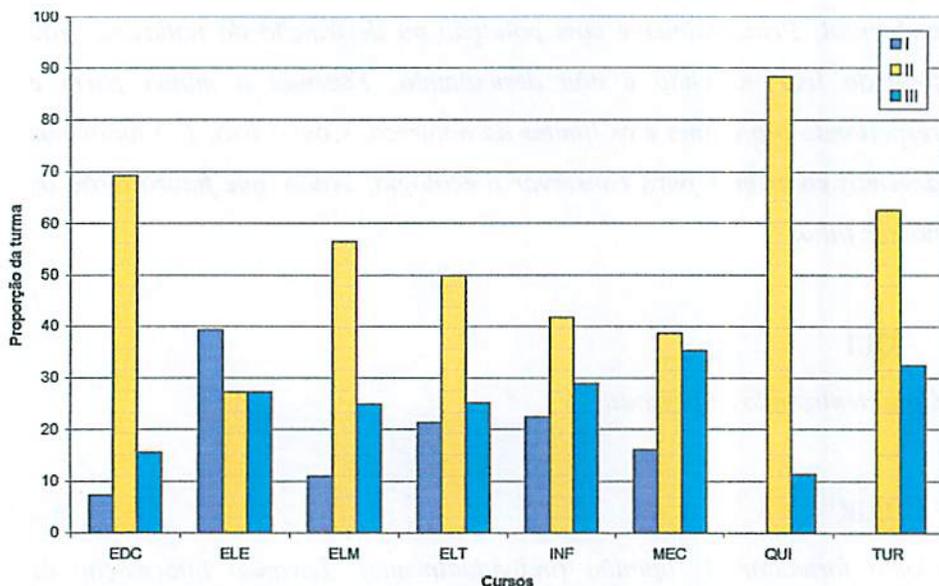


FIGURA 18. Comparação entre a possibilidade de ajuda na profissão (II) ou não (I), e a ajuda possível dentro da conscientização (III), segundo a Tabela 20 A (anexo I).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudantes reconhecem o homem e o sistema econômico e político como os maiores responsáveis pela situação atual do meio ambiente.

A pobreza é considerada vítima da riqueza e do sistema capitalista e tem justificados os seus atos de não preservação, pela falta de instrução, condição sócio econômica e sanitária.

Nas falas dos estudantes verifica-se que eles são bastante conscientes e criativos na forma de contribuir para a preservação e recuperação; enquanto chama a atenção a comunicação que fizeram de que, como única iniciativa, não jogam papel no chão.

Na questão ambiental, provavelmente a mídia atinge o seu objetivo de informar.

Reconhecem como problemas ambientais mais graves: a água, o desmatamento, a poluição do ar e a extinção das espécies. Um trabalho de Educação Ambiental, no CEFET-MG poderá abranger amplamente todos os cursos, tratando os estudantes como uma comunidade única, tão semelhante ou tão heterogênea em seus constituintes quanto se espera de uma comunidade sem cultura específica.

6 CONCLUSÕES

Constata-se ao final do trabalho que a percepção ambiental como um todo, não está relacionada ao curso no qual o aluno está matriculado. Nota-se que existe um perfil, como alunos mais racionais, ou mais afetivamente ligados ao meio ambiente. Não se observou cursos com resultados semelhantes, para formarem grupos com percepções específicas.

Com relação aos quatro agrupamentos que se pretendeu analisar, conclui-se:

- Na questão da percepção dos problemas ambientais do Brasil e do planeta, e suas causas, os estudantes demonstraram certa imaturidade ao impingir ao governo, a maior parte da culpa na questão da crise energética; ao estabelecerem que a pobreza contribui para os problemas ambientais, principalmente devido à falta de instrução e, que a riqueza é a grande culpada nessa questão. No entanto, reconhecem-se como animais predadores e responsáveis pelo desequilíbrio.
- Os estudantes mostraram-se descrentes de uma informação alarmista, na análise da questão da extinção das espécies.
- No que concerne a atitudes conservacionistas que permeiam o seu dia a dia, o estudante demonstrou que é consciente das necessidades de manter a arborização urbana, de poupar a natureza ao resolver problemas, embora pensem que outros podem fazê-lo, e mostraram grande preocupação com o lixo, em todos os aspectos (reciclagem, coleta, armazenamento, separação, lixões, etc.)
- Em relação a intenções potenciais de participação em campanhas e trabalhos comunitários, os estudantes mostraram interesse em ajudar e tiveram idéias criativas, com relação às suas participações. Alguns demonstraram que possuem atitudes mais individualistas.

- Na análise do nível de conscientização ambiental relacionado ou não ao trabalho, os estudantes demonstraram que tem consciência do que precisa ser feito, da importância da biodiversidade, da relação que suas áreas mantêm com o meio ambiente tanto no sentido de afetá-lo de forma negativa quanto nas possibilidades de realizarem idéias e projetos realmente benéficos no sentido da conservação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, E. Introdução à metodologia de pesquisa social. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000. 105 p. Textos Acadêmicos.

AMÂNCIO, R. Economia do meio ambiente. In: GOMES, M. A. O.; BARBOSA, J. H.; PAULA, M. das G.; AMÂNCIO, R.; NAVES, F. L.; OLIVEIRA, M. S. de. **Introdução ao Estudo de Gestão e Manejo Ambiental.** Lavras: UFLA/FAEPE, 2000. 161 p.

AMORIM FILHO, O. B. Os estudos da Percepção como a última fronteira da Gestão. 2000. Disponível em: <<http://ivairr.sites.uol.com.br/percepcaoambi.htm>>. Acesso em: Jan. 2004.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. Investigação qualitativa em educação. Porto: Porto, 1994. 335 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio. Brasília, 1999. 188 p

CAPRA, F. A teia da Vida. São Paulo: Cultrix, 1996. 256 p.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Nosso Futuro Comum. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988, 430 p.

DI FILIPPO, M. M. S. Mulher, Desenvolvimento e Meio Ambiente: a experiência da Associação “Mãos Mineiras”. 2002. 134 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Lavras, Lavras.

FAUNDEZ, A. O Poder da Participação. São Paulo: Cortez, 1993. 120p.

FRANCO, M. L. P. B. Ensino médio: desafios e reflexões. Campinas, São Paulo, 1994. Dissertação, 135 p.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 35, n.3, p.20-29, maio/jun 1995.

HEINSTRÁ, M.; FARLING, C. Psicologia Ambiental. São Paulo: EDUSP, 1978. 256 p.

LAYARGUES, P. Por uma educação ambiental crítica. In: SENAC, Revista de Educação ambiental n.º 1/ Janeiro - março de 2002. p. 33 a 37. Entrevista.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986. 99 p. Temas básicos de Educação e Ensino.

MACEDO, R. L. G. Percepção e conscientização ambientais. UFLA / FAEPE, Lavras, 2000. 128 p.

MORAES, E. C.; LIMA JUNIOR, R. E.; SCHABERLE, F. A. Representações de meio ambiente entre estudantes e profissionais de diferentes áreas do conhecimento. Revista de Ciências Humanas, Florianópolis, p. 83-96, 2000. Edição Especial Temática.

MOSCOVICI S.; WAGNER W. Teoria das Representações Sociais. Petrópolis: Vozes, 1994. 324 p.

MOTOMURA, O. In: CAPRA, F. A teia da Vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996. 256 p.

NÚCLEO DE APOIO AO ENSINO/COPEVE. Perfil do aluno novato: 1º semestre de 2001. Belo Horizonte: CEFET, 2002a. 54 p.

NÚCLEO DE APOIO AO ENSINO/COPEVE. Perfil do aluno novato: 1º semestre de 2001. Belo Horizonte: CEFET, 2002b. 51 p.

NÚCLEO DE APOIO AO ENSINO/COPEVE. Perfil do aluno novato: 1º semestre de 2001. Belo Horizonte: CEFET, 2002c. 47 p.

NUNES, L. J. R. A Educação Ambiental na formação profissional e tecnológica. Revista Ibero Americana de Educação, Coimbra, Portugal, p 16-20, nov. 2002.

ORLANDI, E. P. A linguagem e o seu funcionamento: as formas do discurso. 4. ed. Campinas: Pontes, 1997. 276 p.

PINHEIRO, J. I.; SANTOS E. M. dos; MACÊDO, R. M. P. R. de; MARQUES JÚNIOR, S. Proposta de educação ambiental e estudos de percepção ambiental na gestão do recurso hídrico. Natal: UFRGN, 2003. Disponível em: <http://www.guabolivia.org/situacionaguaXVIIIEncAguas/contenido/trabajos_a_zul>. Acesso em: out. 2003.

REIGOTA, M. Uma educação ambiental pós-moderna. São Paulo: Cortez., 1999. 167 p.

SACHS, I. Desenvolvimento sustentável, bio-industrialização descentralizada e novas configurações rural-urbanas: os casos da Índia e do Brasil. In: VIEIRA, P. F.; WEBER, J. (Org.). Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental. São Paulo: Cortez, 1997. 500 p.

SOARES, G. L. Mudança de paradigma da educação profissional no Brasil: Estudo de Caso no Curso de Eletrônica do CEFET – MG. Florianópolis: UFSC, 2002. 80 p. Programa de pós-graduação em Engenharia de Produção.

SOUSA, C. R. de. Dinâmica e gestão ambiental em agroindústrias: Uma análise sob a ótica da teoria das representações sociais. Lavras: UFLA, 2003. 186 p.

SPINK, M. J. P. (Org.). O conhecimento no cotidiano: as representações sociais na perspectiva da Psicologia social. São Paulo, Brasiliense, 1993, 118p.

STEVENSON, W. J. Estatística Aplicada à Administração. São Paulo, Harbra, 1981. 495 p.

TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo, Atlas, 1987. 175 p.

ANEXOS

ANEXO I	Tabelas de percentagens	Pág.
TABELA 1A.	Resultados das turmas para a questão 1 A (em %).	77
TABELA 2A.	Resultados das turmas para a questão 2 (em %).	77
TABELA 3A.	Resultados das turmas para a questão 3 (em %).	78
TABELA 4A.	Resultados das turmas na questão 4 (em %).	78
TABELA 5A.	Resultados por turma na questão 6 (em %).	79
TABELA 6A.	Resultados por turma na questão 6 (em %).	79
TABELA 7A.	Resultados por turma na questão 7 (em %).	80
TABELA 8A.	Resultados por turma na questão 7.	80
TABELA 9A.	Resultados por turma na questão 8 (em %).	81
TABELA 10A.	Resultados por turma na questão 9 (em %).	81
TABELA 11A.	Resultados por turma na questão 10 (em%).	82
TABELA 12A.	Resultados questão 11.	82
TABELA 13A.	Poluição da água.	83
TABELA 14A.	Desmatamento.	83
TABELA 15A.	Poluição atmosférica.	83
TABELA 16A.	Extinção de espécies.	84

TABELA 17A. Queimadas.	84
TABELA 18A. Resultados questão 12.	84
TABELA 19A. Resultados questão 13 (em %).	85
TABELA 20A. Comparação, entre as turmas, na possibilidade de contribuir e um trabalho de conscientização viável.	85

TABELA 1A. Resultados das turmas para a questão 1 A (em %)

	A	B	C	D	E	Nenhuma	Total
EDC	0	0	59,2	3,7	37,0	0	99,9
ELE	0	0	84,8	0	15,1	0	99,9
ELM	0	2,7	83,3	2,7	10,8	0	99,5
ELT	3,5	0	82,1	0	10,7	3,5	99,8
INF	0	0	74,1	3,2	22,4	0	99,7
MEC	0	0	67,2	6,4	25,6	0	99,2
QUI	0	0	80,7	0	19,1	0	99,8
TUR	0	0	80,0	5,0	12,5	2,5	100

TABELA 2A. Resultados das turmas para a questão 2 (em %)

	A	B	C	D	E	Outra solução	Não faz nada	Total
EDC	0	44,4	3,7	7,4	29,6	14,8	3,7	99,9
ELE	3	60,6	0	0	30,3	6,1	0	100
ELM	11,1	61,1	2,7	2,7	16,6	5,4	0	99,5
ELT	17,8	57,1	3,5	0	7,1	7,1	7,1	99,7
INF	16,1	61,2	3,2	0	9,6	9,6	0	99,9
MEC	3,2	65,5	0	0	29	3,2	0	99,9
QUI	3,8	65,3	3,8	0	26,9	0	0	99,8
TUR	5	55	5	0	30	5	0	100

TABELA 3A. Resultados das turmas para a questão 3 (em %)

	A	B	C	D	E	Nenhuma
EDC	14,8	11,1	11,1	11,1	81,4	0
ELE	6	9	6	21,2	87,8	0
ELM	13,8	8,3	18,1	18,1	72,2	0
ELT	3,5	7	7	17,8	75	3,2
INF	6,4	9,6	3,2	29	51,6	12,9
MEC	9,6	0	3,2	22,5	83,8	6,4
QUI	15,3	7,6	19,2	23	69,2	0
TUR	5	2,5	7,5	20	62,5	20

TABELA 4A. Resultados das turmas na questão 4 (em %)

	A	B	C	D	E	Nenhuma
EDC	37	3,7	7,4	0	48,1	3,7
ELE	39,3	0	3	3	48,4	6
ELM	38,8	11,1	11,1	2,7	36,1	0
ELT	46,4	0	10,7	7,1	35,7	3,5
INF	38,7	12,9	16,1	9,6	16,1	12,9
MEC	29	0	0	0	61,2	9,6
QUI	38,4	0	3,8	3,8	57,6	0
TUR	57,5	2,5	7,5	5	17,5	15

TABELA 5A. Resultados por turma na questão 6 (em %)

	A	B	C	D	E	Nenhuma
EDC	25,9	40,7	29,6	0	29,6	11,1
ELE	42,4	33,3	27,2	6	21,2	0
ELM	41,6	19,4	13,8	0	27,7	5,5
ELT	57,1	17,8	7	0	7	14,2
INF	32,2	38,7	9,6	3,2	6,4	25,8
MEC	45,1	16,1	9,6	6,4	41,9	6,4
QUI	38,4	34,6	19,2	0	23	0
TUR	42,5	45	10	2,5	7,5	20

TABELA 6A. Resultados por turma na questão 6 (em %)

	Y	G	K	H	T	V	Q	Representa
EDC	81,4	3,7	0	3,7	3,7	7,4	0	99,9
ELE	81,7	3,7	0	6	0	0	3,7	95,1
ELM	83,2	0	0	0	0	2,7	11,1	97
ELT	67,8	10,7	3,5	3,5	0	0	10,7	96,2
INF	73,3	0	3,2	6,4	9,6	3,2	0	95,7
MEC	77,3	3,2	3,2	6,4	3,7	0	3,2	97
QUI	76,8	0	0	0	11,5	3,8	7,6	99,7
TUR	75	2,5	0	0	0	15	7,5	100

Legenda: Y – Homens + nós; G - Homem e natureza; K - População e governo; H – O capitalismo; T – Indústrias/ grandes empresas; V – Outros; Q – Não respondeu.

TABELA 7A. Resultados por turma na questão 7 (em %)

	Y	G	K	B	P	L	M	Q	D	V	C	Representa
EDC	48,1	3,7	14,8	0	0	0	3,7	0	3,7	25,9	0	99,9
ELE	51,4	9	3	0	0	12,1	15,1	0	0	5,5	3	99,1
ELM	61,1	11,1	5,5	2,7	2,7	0	0	2,7	0	13,8	0	99,6
ELT	64,2	10,7	3,5	3,5	3,5	0	3,5	0	3,5	0	7,0	99,4
INF	48,3	16,1	3,2	0	12,9	3,2	9,6	0	0	3,2	3,2	99,7
MEC	64,4	12,9	0	0	9,6	0	3,2	3,2	3,2	3,2	0	99,7
QUI	65,3	0	3,8	0	11,5	0	7,6	0	0	3,8	7,6	99,6
TUR	50	5	14,8	0	10	5	0	0	0	10	2,5	97,3

Legenda: Y – Homens e nós; G – Homens e natureza; K – Governo e população; B – Tempo e natureza; P – ONGs e ...; L – Algumas pessoas; M – Alguns grupos; Q – Não respondeu; D – O governo; V – Outros; C – A sociedade.

TABELA 8A. Resultados por turma na questão 7

	Y	G	K	P	L	M	V	C	Representa
EDC	48,1	3,7	14,8	0	0	3,7	25,9	0	96,2
ELE	51,4	9	3	0	12,1	15,1	5,5	3	99,1
ELM	61,1	11,1	5,5	2,7	0	0	13,8	0	94,2
ELT	64,2	10,7	3,5	3,5	0	3,5	0	7,0	92,4
INF	48,3	16,1	3,2	12,9	3,2	9,6	3,2	3,2	99,7
MEC	64,4	12,9	0	9,6	0	3,2	3,2	0	93,3
QUI	65,3	0	3,8	11,5	0	7,6	3,8	7,6	99,6
TUR	50,0	5	14,8	10	5	0	10	2,5	97,3

Legenda; Y – Homens; G – Homens e natureza; K – Governo e população; P – ONGs e...; L – Algumas pessoas; M – Alguns grupos; V – Outros; C – A sociedade.

TABELA 9A. Resultados por turma na questão 8 (em %)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
EDC	33,3	7,4	33,3	3,7	0	0	7,4	3,7	0	3,7	3,7	3,7
ELE	42,4	15,1	3	6	0	6	15,1	3	0	0	6	3
ELM	27,7	11,1	16,5	0	0	8,3	19,4	2,7	2,7	2,7	2,7	5,4
ELT	67,8	10,7	7,1	0	3,5	0	3,5	3,5	0	3,5	0	0
INF	29	6,4	12,9	3,2	9,6	6,4	16,1	0	2,7	0	0	9,6
MEC	29	12,9	3,2	3,2	9,6	12,9	19,3	3,2	3,2	0	6,4	3,2
QUI	46,1	7,6	11,5	3,8	3,8	7,6	7,6	0	0	0	3,8	7,6
TUR	50	7,5	10	2,5	0	2,5	17,5	0	0	10	0	0

Legenda: I - Falta de instrução/conscientização ambiental; II - É vítima; III - É culpado; IV - Falta de recursos; V - Falta de recursos/instrução; VI - Falta de informação/infra-estrutura; VII - Outros; VIII - Nenhuma; IX - Não sei; X - Não respondeu; XI - Os pobres moram onde existem problemas ambientais; XII - Falta de infra-estrutura.

TABELA 10A. Resultados por turma na questão 9 (em %)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
EDC	18,5	11,1	11,1	7,4	7,4	22,2	7,4	0	3,7	11,1
ELE	30,3	38,7	0	3	6	16,1	3	0	3,0	3
ELM	11,1	33,3	11,1	0	5,5	33,3	0	2,7	2,7	5,5
ELT	3,5	35,7	10,7	3,5	7,1	25	3,5	0	7,1	3,5
INF	22,5	41,9	6,4	0	3,2	12,9	0	0	3,2	9,6
MEC	12,9	41,9	12,9	0	3,2	12,9	3,2	3,2	0	9,6
QUI	26,9	50	0	0	0	19,2	0	0	0	3,8
TUR	20	20	2,5	0	5	30	0	0	10	12,5

Legenda: I - Não se importa com outros/meio ambiente; II - É culpado; III - Consome muito; IV - Passam por cima de qualquer coisa; V - Ajudam a minimizar; VI - Outros; VII - Nenhuma; VIII - Não sei; IX - Não respondeu; X - A riqueza tanto pode diminuir quanto aumentar os problemas ambientais.

TABELA 11A. Resultados por turma na questão 10 (em%)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
EDC	29,5	22,2	62,9	25,9	0	0	11,1	7,4	14,8	11,1	0
ELE	15,1	12,1	60,5	24,2	3	0	12,1	0	6	21,2	0
ELM	11,1	2,7	38,8	11,1	0	0	8,3	0	13,8	30,5	0
ELT	10,7	25	60,7	10,7	0	2,7	7,1	0	2,7	14,2	2,7
INF	12,9	9,6	61,2	17,8	3,2	3,2	6,4	3,2	19,2	12,9	0
MEC	17,8	6,4	48,3	25,8	0	6,4	9,6	3,2	19,2	12,9	0
QUI	11,5	26,9	73	11,5	0	0	15,3	11,5	15,3	11,5	0
TUR	22,5	35	67,5	22,5	7,5	7,5	17,5	7,5	20	7,5	0

Legenda: I - Conscientizando a si e aos outros; II - Evitando desperdício; III - Jogando lixo na lixeira/ambiente limpo; IV - Separa/recicla/organiza o lixo; V - Não jogando lixo/não poluindo os rios; VI - Evitar produtos/atitudes poluentes; VII - Respeitando/não comprando/não matando espécies; VIII - Planta árvores, cuida/cultiva plantas de casa; IX - Nada; X - Outros; XI - Não respondeu.

TABELA 12A. Resultados questão 11

	1º lugar	2º lugar	3º lugar	4º lugar
EDC	2	1	1 e 3	4
ELE	1	2	1	2
ELM	1	2	2	4
ELT	1	2	4	2
INF	1	2	1, 2, 4	2
MEC	1	2	3	5
QUI	1	2	3	2
TUR	1	3	3 e 2	4

Legenda: 1 - Poluição das águas; 2 - Desmatamento; 3 - Poluição atmosférica; 4 - Extinção das espécies; 5 - Queimadas.

TABELA 13A. Poluição da água

	EDC	ELE	ELM	ELT	INF	MEC	QUI	TUR
1º lugar	0	27	27,7	32,1	32,2	41,9	38,6	40
2º lugar	25,9	00	0	0	0	0	0	0
3º lugar	18,5	15,1	0	14,2	0	0	0	0
4º lugar	0	0	0	0	0	0	0	0

TABELA 14A. Desmatamento

	EDC	ELE	ELM	ELT	INF	MEC	QUI	TUR
1º lugar	18,5	0	0	0	0	0	0	0
2º lugar	0	21,2	19,4	17,8	0	38,7	23	0
3º lugar	0	0	22,2	14,2	25,8	0	0	17,5
4º lugar	0	21,2	0	17,8	0	0	19,2	0

TABELA 15A. Poluição atmosférica

	EDC	ELE	ELM	ELT	INF	MEC	QUI	TUR
1º lugar	0	0	0	0	0	0	0	0
2º lugar	0	0	0	0	25,8	0	0	22,5
3º lugar	18,5	0	0	0	0	29	15,3	17,5
4º lugar	0	0	0	0	0	0	0	0

TABELA 16A. Extinção de espécies

	EDC	ELE	ELM	ELT	INF	MEC	QUI	TUR
1º lugar	0	0	0	0	0	0	0	0
2º lugar	0	0	0	0	0	0	0	0
3º lugar	0	0	0	14,2	0	0	0	0
4º lugar	22,2	0	22,2	0	15,5	0	0	25

TABELA 17A. Queimadas

	EDC	ELE	ELM	ELT	INF	MEC	QUI	TUR
1º lugar	0	0	0	0	0	0	0	0
2º lugar	0	0	0	0	0	0	0	0
3º lugar	0	0	0	0	0	0	0	0
4º lugar	0	0	0	0	0	19,3	0	0

TABELA 18A. Resultados questão 12

	Animais	Vegetais	Total	Exóticos
EDC	30	05	35	00
ELE	39	03	42	00
ELM	38	05	43	01
ELT	28	10	38	01
INF	38	01	39	02
MEC	43	04	47	04
QUI	32	01	33	02
TUR	52	02	54	01

TABELA 19A. Resultados questão 13 (em %)

	1	2	3	4	5
EDC	7,4	66,6	18,5	0	7,4
ELE	36,3	39,3	18,1	3	3
ELM	11,1	55,5	25	2,7	5,4
ELT	21,4	46,4	28,7	0	3,5
INF	22,5	41,9	29	3,2	3,2
MEC	16,1	45,1	25,8	6,4	6,4
QUI	0	84,6	15,3	0	0
TUR	0	80	15	0	5

Legenda: 1 – Não; 2 – Sim; 3 - Na minha profissão especificamente não, mas particularmente, sim; 4 – Não sei como; 5 - Não respondeu.

TABELA 20A. Comparação, entre as turmas, na possibilidade de contribuir e um trabalho de conscientização viável

	EDC	ELE	ELM	ELT	INF	MEC	QUI	TUR
I	7,4	39,3	11,1	21,4	22,5	16,1	0	0
II	69,3	27,3	56,5	49,9	41,9	38,7	88,4	62,5
III	15,6	27,3	25	25,2	29	35,4	11,5	32,5

Legenda: I – Não; II – Na profissão; III – Conscientizando.

**ANEXO II Tabela de proporções através de intervalo de confiança Pág.
TABELA 21A. Análise das proporções por meio de intervalos de confiança. 87**

TABELA 21A. Análise das proporções por meio de intervalos de confiança

Curso	Questão 1 Propor.	Questão 2 Propor.	Questão 3 Propor.	Questão 4 Propor.	Questão 5 Propor.	Questão 6 Propor.	Questão 7 Propor.	Questão 8 Propor.	Questão 9 Propor.	Questão 10 Propor.	Questão 13 Propor.
EDC	0,15873	a0,09127	b 0,13889	a0,109756	a 0,12585	a 0,10964	b 0,107146	a0,107143	b 0,107143	a0,123	a 0,107143
ELE	0,13095	a0,132479	a 0,16667	a0,134146	a 0,14626	a 0,12719	a 0,130952	a0,130952	a 0,130952	a0,126	a 0,130952
ELM	0,14285	a0,145299	a 0,18254	a0,138211	a 0,13265	a 0,1535	a 0,142857	a0,142857	a 0,142857	a0,104	a 0,142857
ELT	0,11111	a0,102564	ab 0,12698	a0,109756	a 0,09864	b 0,10964	b 0,111111	a0,111111	ab 0,111111	a0,094	a 0,111111
INF	0,12301	a0,119658	a 0,13889	a0,117886	a 0,13265	a 0,10964	b 0,123016	a0,123016	a 0,123016	a0,114	a 0,123016
MEC	0,12301	a0,128205	a 0,15476	a0,126016	a 0,08844	b 0,11403	ab 0,123016	a0,123016	a 0,123016	a0,114	a 0,123016
QUI	0,10317	a0,111111	a 0,13889	a0,101626	b 0,12585	ab 0,10087	b 0,103175	a0,103175	a 0,103175	a0,114	a 0,103175
TUR	0,15873	a0,162393	a 0,18651	a0,162602	a 0,15986	a 0,17543	a 0,154762	a0,15873	a 0,15873	a0,212	b 0,1587

ANEXO III	Tabelas de espécies	Pág.
TABELA 22A.	Espécies silvestres e exóticas citadas pelos estudantes dos diversos cursos na questão 12.	89
TABELA 23A.	Espécies em extinção citadas pelos alunos na questão 12.	91

TABELA 22A. Espécies silvestres e exóticas citadas pelos estudantes dos diversos cursos na questão 12.

Cursos	Até 3 vezes	4 a 7 vezes	8 a 12 vezes	13 a 19 vezes	20 ou mais
ELE 5 exót.	ararajuba, arara vermelha, urubu-rei, canário, gorila, girafa, onça colhereiro, crocodilo, galo-da-serra, jabuti, jacarandá, macaco, morcego, pantera, pau-brasil, leão, tamandná, sagui-de-bigode, vitória-régia, tamanduá-mirim, tucano, tartaruga marinha	ariranha, ararinha azul, boto-cor-de-rosa, jacaré-do-papo-amarelo, jaguatirica, peixe-boi	lobo guará, onça pintada	arara azul, mico-tamanduá-bandeira	mico-leão-dourado
ELM 4 exót.	anta, arara, beija-flor, bicho preguiça, boto amazônico, boto-rosa, condor, capivara, caramujo, leão, leopardo, hipopótamo, iguana, ipê amarelo, jabuti, jacarandá, jacaré, jacaré-açu, jaguatirica, mico, mico-leão, mogno, papagaio, periquito, seringueira, tamanduá, tucano, tartaruga pente, tartaruga marinha, tuiuiú, urso, onça, uirapuru, tartaruga	jacaré-do-papo-amarelo, mico leão, papagaio, peixe-boi, pau-brasil	ararinha azul	arara azul, mico-leão-dourado, onça pintada, tamanduá-bandeira	lobo guará
ELT	Anta, arara, alecrim, arara-azul-de-lear, beija-flor, barbatimão, cacau, ararinha-azul, capivara, cedro, eucalipto, jacarandá, ipê, jaguatirica, jubarte, jumento, onça pintada, tamanduá jacaré-do-papo-amarelo, ipê amarelo, guaraná, tatu, limão capeta, mico, lobo, mico-leão, mogno, paca, pantera, onça, tucano, papagaio, pequi, sabiá, seriema, tartaruga-pente, tartaruga marinha	onça pintada, tamanduá	arara azul, pau Brasil, peixe-boi, tamanduá bandeira	lobo guará	mico-leão-dourado

“Continua....”

“TABELA 22A. Continuação...”

Cursos	Até 3 vezes	4 a 7 vezes	8 a 12 vezes	13 a 19 vezes	20 ou mais
INF 3 exót.	Anta, ararinha-azul, arraia, ipê, paca baiacu, baleia, bicho-preguiça, boto, boto-rosa, capivara, tatu, mico-leão, fragata, harpia, sagüi, jaburu, jibóia, leopardo, macaco prego, cascavel, onça, papagaio, pau-brasil, sucuri, tartaruga, tartaruga marinha, tucano, mico	jacaré, jacaré-do-papo-amarelo, jaguatirica, onça pintada, peixe boi, tamanduá	tamanduá bandeira	arara azul, lobo guará	mico leão dourado
MEC 4 exót.	água americana, arara, arraia, foca, ararinha-azul, ariranha, baleia, bicho-preguiça, boto-rosa, canário, capivara, jaguatirica, dourado, onça, escorpião, chinchila, tatu-canastra, gorila, leão marinho, mico, mogno, morcego, papagaio, pau-rosa, piqui, pirarucu, sagüi, porco espinho, papagaio-da-cara-roxa, pássaros silvestres, surubim, tamanduá, tartaruga, tartaruga marinha, sucuri	tucano, jacaré, jibóia, pau brasil, peixe boi, tamanduá bandeira	onça-pintada, jacaré-do-papo-amarelo	arara azul, lobo guará	mico-leão dourado
QUI 2 exót.	Arara, arara vermelha, ararinha-azul, baleia azul, boto, canário chapinha, capivara, esquilo, gorila, tamanduá, jacaré-do-papo-amarelo, jacaré-açu, jibóia, mico estrela, mico-leão, onça, macaco prego, onitorrinco, pássaro preto, pau-brasil, tartaruga, tucano, veado do cerrado, jacaré	papagaio, tartaruga marinha	onça-pintada, lobo guará, tamanduá - bandeira		arara azul, mico-leão dourado

“Continua....”

“TABELA 22A. Continuação...”

Cursos	Até 3 vezes	4 a 7 vezes	8 a 12 vezes	13 a 19 vezes	20 ou mais
TUR 1 exót.	Avestruz, beija-flor, bem-te-vi, bicho-preguiça, boto, cachorro do mato, canário, capivara, siri, cobra, tuiuiú cotovia, gambá, urubu-rei, maritaca, jaguatirica, jacaré-do-papo-amarelo, macaco, jararaca, lobo do mato, João-de-barro, macaco prego, paca, raposa, mico leão, orquídea, sagüi, papagaio, pirarucu, quati, tatu, sapo boi, seriema, tatu, surucucu, ema, tamanduá, tartaruga, tartaruga verde, tartaruga marinha	anta, arara, ararinha-azul, boto-cor-de-rosa, jacaré, onça, peixe-boi	tamanduá - bandeira, tucano	onça-pintada, lobo guará	arara azul, mico-leão dourado

TABELA 23A. Espécies em extinção citadas pelos alunos na questão 12

Animais mais citados em extinção	Nº de citações nas 7 turmas	Nº de turmas que assinalou a extinção
Arara	15	4
Arara azul	121	7
Ararinha-azul	34	5
Boto-cor-de-rosa	17	4
Jacaré-do-papo-amarelo	45	7
Lobo-guará	119	7
Mico-leão-dourado	185	8
Onça pintada	64	6
Peixe-boi	42	6
Tamanduá-bandeira	89	6
Tartaruga marinha	13	4

Questionário para avaliação de percepção ambiental:

Curso técnico: _____ Ano de ingresso: _____

Sexo:..... Idade:

- 1) Com o racionamento de energia e água do ano de 2001, você
 - a) acha bom que acabou e que tudo está bem, já que tem chovido bastante.
 - b) tem certeza de que dificilmente acontecerá uma crise como essa novamente.
 - c) percebeu que a água não é mais tão disponível quanto sempre pareceu.
 - d) acredita que todos estão mais conscientes, portanto é possível, agora, gastar o mesmo tanto de água que gastou antes desse último racionamento.
 - e) tem se angustiado com o péssimo governo que o país tem.

- 2) Próximo à sua casa tem uma árvore frondosa que está cheia de lagartas que queimam as crianças quando brincam junto dela, como acontece quase todos os anos. Dessa vez você
 - a) resolve aplicar um veneno na árvore ou utilizar outra forma de matá-la.
 - b) afasta as crianças dali no período que as lagartas estão presentes.
 - c) pede à prefeitura para retirá-la e reconhece que sem a árvore corre menos riscos.
 - d) pede uma indenização para a prefeitura.
 - e) pensa numa forma de substituí-la por outra espécie.

Outras soluções:

- 3) Com relação à extinção dos animais, você assinalaria a(s) alternativa(s):
 - a) Espécies de animais e plantas são tanto extintos quanto provavelmente surgem novas espécies, não alardeadas pela mídia.
 - b) Você, seus colegas e familiares não contribuem para isso, pois moram na cidade.
 - c) Há bastante sensacionalismo nisso, pois o ambiente muda sempre, podendo desfavorecer algumas espécies.
 - d) Eu gostaria de fazer alguma coisa, mas não entendo nada de natureza.
 - e) É um assunto que faz você pensar na própria sobrevivência.

- 4) Na sua relação com a natureza você
- a) percebe que não escuta o coaxar de sapos há muito tempo.
 - b) prefere que ela fique lá “na roça” e você na cidade.
 - c) aceita que poucas prefeituras consigam manter uma área verde.
 - d) prefere particularmente os ambientes onde tudo está sob o controle do homem.
 - e) acha que tudo deve ser conservado na íntegra, pois o homem é um predador e invasor.
- 5) Com relação à biodiversidade você pensa que
- a) ela é a grande responsável no processo de equilíbrio ambiental.
 - b) é interessante principalmente para quem gosta do campo e de remédios naturais.
 - c) é importante principalmente para pesquisadores e biólogos.
 - d) traz mais cor e variedade ao nosso dia-a-dia.
 - e) florestas e campos são tão diversos biologicamente quanto lavouras e parques.
- 6) Quem são os responsáveis pelo surgimento de problemas ambientais?
- 7) Quem são os responsáveis pela solução dos problemas ambientais?
- 8) No seu entender, qual a relação existente entre pobreza e problemas ambientais?
- 9) No seu entender, qual a relação existente entre riqueza e problemas ambientais?
- 10) O que você tem feito para melhorar e/ou conservar o ambiente em que vive?
- 11) De 5 exemplos de problemas ambientais, em ordem de importância.

12) Cite 5 espécies silvestres brasileiras. Realce aquela(s) que correm risco de extinção.

13) Dentro da sua especialidade como técnico você acha que pode contribuir, efetivamente, com a conservação da natureza? Com quais atitudes?