

PRODUTOS DE LIMPEZA (HERÓIS OU VILÓES?)

Projeto de Pesquisa apresentado ao Curso de Pós-Graduação a nível de Especialização em Educação de Jovens e Adultos da Universidade Federal do Paraná, como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do Título de Especialização em Educação de Jovens e Adultos.

Professor: Gastão Franco da Luz

ÍNDICE.

I.	APRESENTAÇÃO	04
II.	O PROBLEMA	05
III.	JUSTIFICATIVA	06
IV.	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	08
V.	OBJETIVOS	13
	5.1. Objetivo Geral	13
	5.2. Objetivo Específico	13
VI.	METODOLOGIA	14
VII.	RECURSOS	16
	7.1. Humanos	16
	7.2. Institucionais	16
	7.3. do Ambiente	17

7.4. Materiais Permanentes	17
7.5. Financeiros	17
VIII. CRONOGRAMA	18
IX. AVALIAÇÃO	19
9.1. Sugestões de Atividades	19
X. PERSPECTIVAS	21
XI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22

I. APRESENTAÇÃO.

Considerando o emprego indiscriminado de produtos de limpeza que contêm substâncias tóxicas, pretende-se proporcionar aos Jovens e Adultos do Ensino Supletivo de 1º Grau, momentos de reflexão e debates.

A meta principal desta proposta é a conscientização dos alunos, em relação aos efeitos nocivos destes produtos, que estão intimamente ligados à questões de saúde e de Meio Ambiente.

II. O PROBLEMA.

A natureza não aceita muitas das substâncias tóxicas inventadas pelo homem.

A defesa de interesses pessoais dos fabricantes e a desinformação dos consumidores são alguns dos fatores que promovem o uso indiscriminado dos produtos de limpeza que podem causar desequilíbrios ecológicos, agressões à saúde e prejuízos a qualidade de vida e conseqüentemente norteiam as ações educativas deste projeto.

III. JUSTIFICATIVA.

Como sabemos, com o avanço científico e tecnológico, mais e mais composições se fazem de tal forma que os produtos finais são lançados no mercado com sucesso garantido.

Junto à esta evolução e solução aparente de um problema, o Homem acaba interferindo diretamente no Ecosistema.

É relevante o enfoque à problemática do emprego indiscriminado dos produtos de limpeza, já que estes podem influenciar diretamente nos elementos essenciais do Ecosistema, ou seja, no ar, na água, no solo e nos seres vivos.

Através desta proposta, pretende-se induzir os alunos, Jovens e Adultos do Ensino Supletivo de 1º Grau, a uma análise e conscientização das consequências desastrosas do emprego indiscriminado de produtos tóxicos. Principalmente por tratar-se de trabalhadores do lar e da indústria, e que, como tal, são detentores de um saber assistemático, advindo da sua própria condição de participantes no processo das relações de produção.

Com oportunidades de reflexão e discussão, seguida de crítica e julgamento, referentes à facilidade de aquisição e uso, de determinados produtos em nossas casas, os alunos farão imediata aplicação dos conhecimentos adquiridos, podendo evitar agravos à saúde e ao meio ambiente.

Não podemos esquecer que cabe principalmente ao professor de Ciências, a conscientização dos alunos destes perigos, já que as indústrias, responsáveis por suas fórmulas, se preocupam apenas com o retorno financeiro. Apresentam propagandas com destaques apenas dos benefícios, sem ao menos referir-se às consequências que podem causar: às crianças, se tais produtos forem manipulados ou ingeridos; ao ambiente, que recebe todos os resíduos provenientes do seu uso.

Logicamente, após tomar consciência dos inúmeros prejuízos possíveis, decorrentes do emprego absoleto de produtos tóxicos, os Jovens e Adultos terão mais cuidados quanto à aquisição, à quantidade empregada e ao lugar em que deverão guardar tais produtos.

Tais atitudes justificariam a escolha do tema, visto que o ensino de Ciências, segundo a proposta do Currículo Básico, deve propiciar a aquisição de conhecimentos fundamentais para a melhoria da qualidade de vida.

IV. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.

O atual ensino de Ciências na maioria das escolas é apresentado de forma a exigir do aluno uma atividade meramente contemplativa das informações que lhes são transmitidas e que devem ser lembradas nos momentos de avaliação.

Os alunos comportam-se como seres passivos que recebem informações apresentadas pelo professor ou pelos livros didáticos que utilizam termos técnicos, definições resumidas, supostamente completas e acabadas.

A superação deste tipo de ensino acontecerá se houver a compreensão do processo histórico onde se dá a evolução e elaboração dos conceitos científicos, produzidos pelos homens, de acordo com suas necessidades. Ao suprir suas necessidades, em busca de melhores condições de vida, o homem cria outras exigências, o que implica num processo contínuo de descobertas e mudanças.

O ensino de Ciências será significativo se levar o aluno a observar, comparar, classificar fatos e fenômenos, chegando à generalização e à compreensão em nosso nível de complexidade, de forma mais elaborada do conhecimento já produzido e, conseqüentemente, a um aproveitamento mais racional do meio ambiente.

É muito importante que o professor tenha claro a necessidade de formar o ato de pensar em seus alunos.

“Aprender a aprender e saber pensar, para intervir de modo inovador são habilidades indispensáveis do cidadão e do trabalhador modernos, para além de meros treinamentos, aulas, ensinamentos, instruções, etc.” (1)

(1) DEMO, 1994, p. 2.

Os conteúdos básicos de Ciências fundamentam-se nas múltiplas relações de interdependência do Ecossistema, oportunizando um melhor entendimento do dinamismo dos vários elementos do meio físico, químico e biológico, bem como a ação transformadora do homem neste contexto.

O Homem relaciona-se com a Natureza e com os outros Homens numa sociedade que exerce e sofre as influências do meio. Portanto, o ensino de Ciências influencia diretamente nas inter-relações Homem - Natureza - Cultura. O aluno deve construir conceitos científicos, inter-relacionando-os para que possa tomar decisões e interferir na realidade que o cerca, determinando a melhoria da qualidade de vida.

Para tornar o ensino mais interessante e agradável ao aluno, é importante que a abordagem científica tenha para ele significado como indivíduo e como ser social.

Risk (1967) nos diz que “a prova principal do valor do que se aprende é a habilidade para aplicá-lo na vida diária.”

O aluno deve sentir a relação existente entre as atividades realizadas na escola e as situações reais do seu cotidiano. Portanto, o entendimento do vínculo existente entre realidade, aluno e conhecimento científico possibilitará a reelaboração e compreensão da Ciência trabalhada na escola.

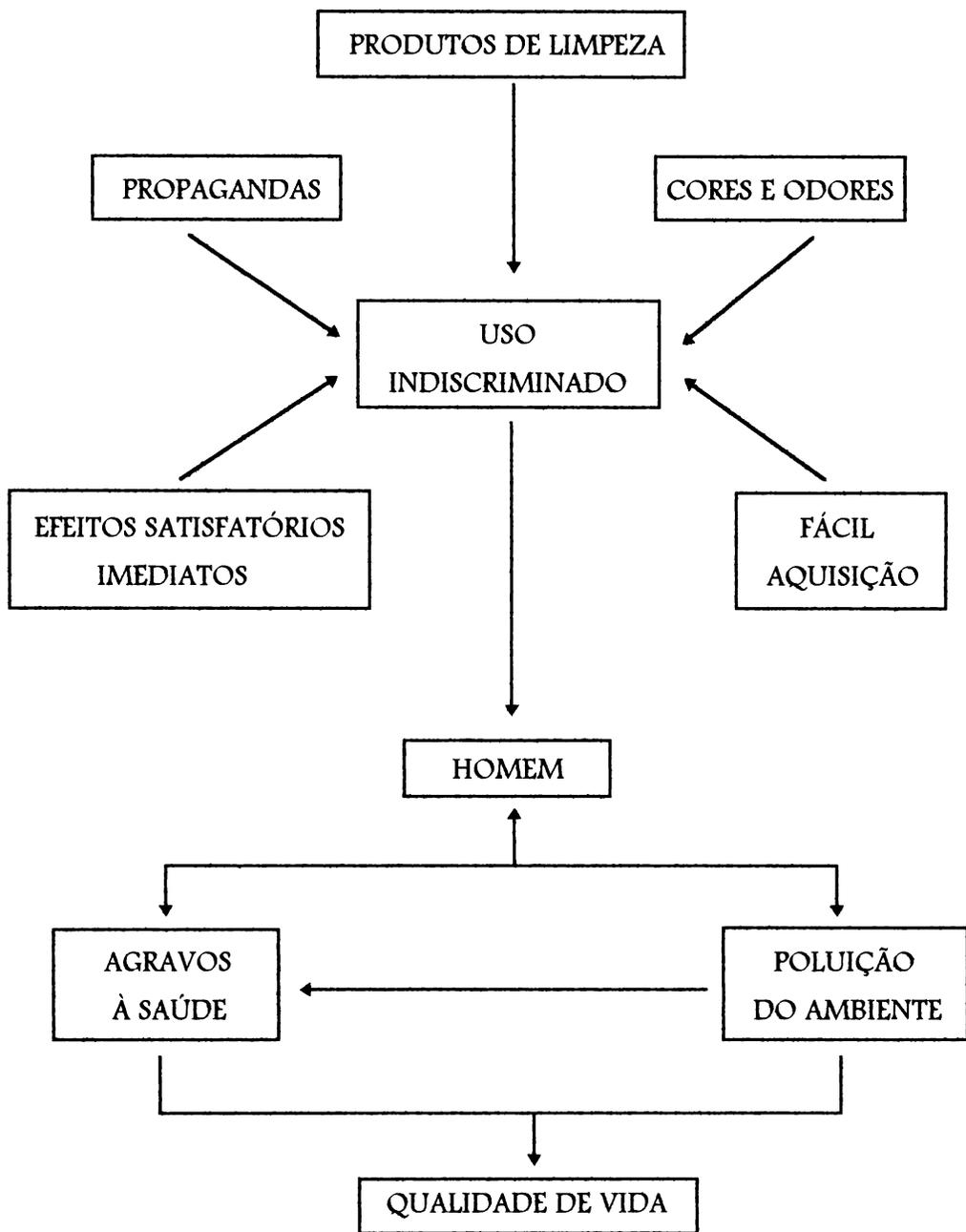
Os Jovens e Adultos do Ensino Supletivo trazem consigo uma bagagem enorme de saber acumulado e de prioridades na aquisição de conhecimentos significativos e sistematizados.

Estas necessidades advém da condição de serem atuantes nos diversos setores da sociedade.

Para Ausubel, aprendizagem significativa é um processo através do qual uma nova informação relaciona-se com um aspecto relevante da estrutura do conhecimento do indivíduo. Necessita-se partir de subsídios que o aprendiz possui, trabalhando-os adequadamente para que ocorra alteração dos conceitos prévios e finalmente o progresso na área do conhecimento.

Paartindo-se do pressuposto que a clientela Jovem e Adulta no NAESI convive com os produtos de limpeza (tóxicos ou não), desfruta de seus benefícios e sofre as consequências do seu uso, a motivação para uma reflexão estará garantida, bem como a ampliação dos conhecimentos pré-existentes.

O esquema abaixo apresenta o conteúdo proposto através de conceitos, suas relações e grau de generalidade ou abrangência.



O desenvolvimento científico e tecnológico poderia servir apenas para ajudar o Homem a viver melhor. Mas como tais desenvolvimentos ocorrem na sociedade humana e são controlados para servir aos objetivos e interesses dos que comandam esta sociedade?

Os detentores do poder econômico, social e político visam maior lucro, gastando o mínimo, sem se preocupar com os danos que possam causar ao

Ecosistema. O que interessa a eles é o retorno financeiro, e agem como se a Terra estivesse imune a qualquer agressão.

Propagandas e outros atrativos incentivam o consumidor a empregar indiscriminadamente diversos produtos de limpeza, compostos por substâncias químicas venenosas, cujas consequências serão imediatas em relação ao Homem, ou mais lentas, em relação ao ambiente.

Nas embalagens dos produtos de limpeza, os benefícios sempre se destacam das demais informações. Muitas vezes os efeitos nocivos não aparecem ou estão em lugares secundários e com letras tão pequenas que dificultam a leitura até para o leitor de “bons olhos”.

A quantidade do produto indicada para cada aplicação, normalmente é superior, o que torna o produto mais agressivo.

“É apenas a quantidade que faz o veneno.” (2)

O emprego incorreto de determinados produtos poderá causar intoxicações digestivas e respiratórias, alergias, alterações nas cadeias alimentares e ciclos ecológicos.

Em dosagens corretas, o veneno pode tornar-se remédio; em dosagens erradas o remédio torna-se um tóxico destrutivo.” (3)

Os supermercados nos exibem inúmeros produtos de limpeza. Com eles resolvemos muitos de nossos problemas diários.

As vantagens que tais produtos oferecem, muitas vezes têm alto custo em relação à saúde e ao meio ambiente.

Produtos como detergentes - sabões - ceras - solventes - lustra móveis - tintas - alvejantes podem provocar intoxicações sérias, lesões nos pulmões ou em outros órgãos vitais e conseqüentemente levar o indivíduo à morte.

(2) PARACELSO - Médico e Alquimista do séc. XV.

(3) Idem.

Solventes orgânicos tais como gasolina, querosene, varsol e benzina, se inalados provocam no organismo uma alteração nos compostos sanguíneos causando anemia intensa, depressão do sistema nervoso central, parada cardíaca e respiratória.

Limpa-fornos, desentupidores de pias e esgotos e outros desengordurantes possuem em sua composição uma quantidade exagerada de soda cáustica (hidróxido de cálcio) que podem causar queimadura até de 3º grau e estenose (estreitamento das paredes do esôfago). Estes produtos, se forem dissolvidos em água, configura-se a cor e sabor do leite, o que pode representar uma grande ameaça nas brincadeiras de crianças.

Os sabões líquidos são todos a base de hidróxidos de sódio ou de potássio e indevidamente coloridos e aromatizados, despertando o interesse pela sua ingestão. Sendo repugnante quanto ao sabor, provoca vômito com espuma. Se esta espuma for aspirada, vai aos pulmões e provoca a morte por asfixia.

Os resíduos dos produtos de limpeza como detergentes, alvejantes, solventes orgânicos, etc, através dos esgotos irão poluir as águas dos rios, lagos e mares. A decomposição do material poluente aumenta o consumo de O₂, que tende a se esgotar devido ao rápido crescimento dos microorganismos decompositores. A ausência de O₂ na água provoca a morte dos demais seres vivos que necessitam do O₂ (seres aeróbicos). Os restos destes organismos mortos fornecem mais alimentos para os decompositores. Nestas condições, bactérias anaeróbicas se reproduzem intensamente, produzindo gases de putrefação altamente tóxicos.

“É praticamente impossível retirar os poluentes das águas. Portanto, a melhor maneira de evitar a grande contaminação é controlar a fonte de lançamento onde os poluentes devem ficar retidos.” (4)

(4) AMBROGI, Lisboa, 1989, p. 29.

V. OBJETIVOS.

5.1. Objetivo Geral.

- * Conscientizar Jovens e Adultos sobre as consequências do uso indiscriminado de produtos de limpeza, considerados tóxicos.

5.2. Objetivos Específicos.

- * Reconhecer a existência de vários produtos de limpeza utilizados no cotidiano.
- * Refletir sobre as vantagens e desvantagens decorrentes do uso destes produtos.
- * Adquirir o hábito de leitura dos rótulos das embalagens dos produtos no que se refere à composição e cuidados.
- * Adequar as doses recomendadas em cada produto, utilizando quantidades menores sempre que possível.
- * Sugerir medidas práticas capazes de substituir ou diminuir os riscos decorrentes do emprego de certos produtos de limpeza.

VI. METODOLOGIA.

Os ensinamentos em Ciências, hoje, frequentemente são esquecidos. Uma das causas deste esquecimento é que a aprendizagem nova implica numa mudança de opinião, de comportamento e isto não é fácil. Outras causas como: falta de aplicabilidade na vida prática, falta de conhecimentos prévios também dificultam a incorporação destes conhecimentos.

A forma como se trabalham certos conteúdos científicos é de muita relevância. Daí, a necessidade do uso de métodos que incentivem os alunos a investigar cientificamente, analisar dados e estabelecer críticas e conclusões.

“A metodologia da investigação numa perspectiva de mudança conceitual e metodológica, colaborará no processo de formação do pensamento lógico e crítico do aluno através do desenvolvimento de atividades de observação, experimentação controlada, de análise de dados, de elaboração de modelos de pesquisa bibliográfica, de registro e comunicação de informações.”
(Veiga)

Para garantir a qualidade do ensino de Ciências, o professor deve utilizar temas que correspondam às necessidades dos alunos, considerando as exigências do momento histórico e social.

Considerando que o tema sugerido nesta proposta corresponde à realidade dos alunos Jovens e Adultos do Ensino Supletivo, diversos procedimentos poderão ser empregados para enriquecer a investigação científica.

O primeiro passo para o início das atividades seria um encaminhamento para obtenção de subsídios concretos que serviriam de apoio para os momentos coletivos.

Como obter tais subsídios?

- * Listando os nomes dos produtos de limpeza presentes em casa, no local de trabalho; nos supermercados, na escola, etc;
- * Coletando frascos, embalagens ou rótulos de produtos de limpeza;
- * Selecionando textos de revistas, jornais, etc, que tragam alguma referência ao uso, consequências ou providências relacionadas ao emprego dos produtos de limpeza, considerados tóxicos ou não, etc.

O segundo passo, dando continuidade à pesquisa, acontecerá através de momentos coletivos, na sua própria escola. Deste momento participariam alunos envolvidos na coleta de subsídios, sendo perfeitamente aceitável a participação de alunos impossibilitados de realizar a primeira etapa.

A orientação do professor é importante para o bom andamento das atividades em grupo.

Os alunos envolvidos nestas atividades formariam grupos com tarefas específicas, segundo os objetivos propostos. Cada grupo faria o reconhecimento e análise do material coletado. Em seguida, iniciariam o trabalho de leitura dos rótulos, textos, etc, argumentando suas discussões em tópicos relevantes: COMPOSIÇÃO, CUIDADOS, DOSAGEM, INDICAÇÃO, CONSEQUÊNCIAS À SAÚDE e AO AMBIENTE, etc.

Espera-se que a partir daí os alunos comecem a ter uma noção clara do problema.

Cada equipe terá um redator que fará anotações relacionadas ao USO INDISCRIMINADO, TOXIDADE, VANTAGENS, DESVANTAGENS, QUANTIDADE RECOMENDADA e outros aspectos que sejam do interesse dos integrantes da equipe.

A exposição das idéias de cada equipe ao grande grupo, irá proporcionar aos alunos a implicação de dados e opiniões que os levarão a maiores esclarecimentos e às informações necessárias a uma tomada de posição.

Esta tomada de posição irá justificar ou não a validade da proposta e se os objetivos foram atingidos.

Finalmente os alunos redigirão, em conjunto, um relatório final sobre o trabalho. Este documento poderá integrar o acervo da biblioteca da escola.

VII. RECURSOS.

“Recursos ou meio são os vários tipos de componentes do ambiente da aprendizagem que dão origem à estimulação para o aluno e o professor ; e em geral, é a maior fonte.” (5)

A seleção de recursos empregados para se atingir os objetivos seria mais fácil se todos os alunos tivessem as mesmas experiências e níveis sócio-econômicos.

Cabe ao professor decidir pelos recursos, conforme a contribuição que oferecerá em relação aos objetivos pretendidos e à aprendizagem do conteúdo da proposta.

Os recursos são importantes, desempenham papel importante, mas serão sempre auxiliares no processo da aprendizagem.

7.1. Recursos Humanos.

- * Professores;
- * Alunos;
- * Pessoal de apoio da escola;
- * Comunidade.

7.2. Recursos Institucionais.

- * Universidade Federal do PR;
- * Núcleo Avançado de Ensino Supletivo de Irati.

(5) GAGNÉ, Robert. Como se realiza a aprendizagem. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971, p. 247.

7.3. Recursos do Ambiente.

- * Ambiente Escolar;
- * Local de Trabalho;
- * Supermercados, drogarias;
- * Rótulos, embalagens de produtos de limpeza;
- * Jornais, revistas.

7.4. Recursos Materiais Permanentes.

- * Retro-projetor;
- * Vídeos, televisores;
- * Fitas, filmes;
- * Quadro de giz.

7.5. Recursos Financeiros.

- * Do professor de Ciências;
- * Dos alunos Jovens e Adultos do NAESI;
- * De elementos da comunidade envolvidos;
- * Do NAESI.

VIII. CRONOGRAMA.

Esta proposta de conteúdo será desenvolvida no primeiro semestre do ano letivo de 1997, com o início das atividades em maio e término na primeira semana de junho, considerando que no dia 5 deste mês comemora-se o Dia Mundial do Meio Ambiente.

Haverá no mínimo dois encontros sendo que o primeiro poderá ser coletivo ou não.

Neste primeiro, serão necessários aproximadamente vinte minutos para as orientações referentes à coleta de materiais e outros subsídios referentes ao conteúdo: “Materiais de Limpeza: Heróis ou Vilões?”

O segundo encontro será coletivo, com duração de 90 minutos. Nesta ocasião acontecerá o trabalho em grupo em todas as suas etapas.

IX. AVALIAÇÃO.

O Currículo Básico de Educação de Adultos deseja a superação do autoritarismo e dos mecanismos meramente classificados com que se avaliam os alunos. Convida-se os professores a realizar uma avaliação democrática, diagnóstica, preocupada com o conhecimento e com as transformações sociais.

A avaliação não se constitui num fim em si mesma, mas num meio através do qual são obtidas informações úteis a respeito dos avanços feitos pelos alunos e necessários para as correções que lhe assegurem os objetivos a que se quer chegar.

Considerando-se conteúdo e método, condições de interpretação e concepção de mundo, a avaliação deverá verificar o básico indispensável para que a aprendizagem se processe satisfatoriamente.

Pode-se verificar a validade desta pesquisa; se após a sua realização, os alunos envolvidos se mostrarem capacitados de investigar, refletir e tomar decisões conscientes no que se refere ao uso indiscriminado de detergentes, polidores, desinfetantes, etc.

A avaliação destas capacidades serão verificadas através do desempenho dos alunos durante a realização dos trabalhos em grupo e de atividades propostas, após a realização destes trabalhos.

Sugere-se ao aluno algumas atividades relacionadas ao tema. Dependendo da disponibilidade de recursos, tempo, tendências, ou mesmo de senso comum entre professor e aluno, faz-se a opção da atividade e da forma de como irá se realizar: individual ou em grupo.

9.1. Sugestões de atividades.

1. Composição de frases ou “slogans”, alertando todos sobre as consequências do uso exagerado de produtos de limpeza (ceras, detergentes, alvejantes, etc). Esta atividade poderá ser divulgada através da exposição de faixas ou cartazes usando as frases. Assim, todos os elementos da escola serão envolvidos.

2. Entrevista com médicos, enfermeiros (nos postos de saúde) ou farmacêuticos sobre ocorrências (queimaduras, alergias, envenenamentos) relacionados à ingestão ou uso indiscriminado de materiais de limpeza, cuja composição inclui substâncias corrosivas ou tóxicas. Registrar a incidência nas crianças e adultos. Entregar relatório ao professor.

3. Pesquisa com pessoas idôneas com o objetivo de estabelecer comparações entre o “antigo e o moderno” em relação aos produtos de limpeza.

Alguns itens para auxiliar os alunos:

- * diversidade de produtos encontrados no mercado;
- * cor, cheiro, embalagem;
- * tempo gasto na realização dos trabalhos domiciliares;
- * preço (hoje gasta-se mais ou menos? por quê?)
- * alvejamento de roupas (como era feito? as roupas duravam mais? por quê?);
- * prejuízos à saúde;
- * prejuízos ao ambiente, etc.

Os alunos, com a ajuda do professor de Português deverão construir um texto a partir das idéias registradas por ocasião da pesquisa.

4. Colar em folha de papel ou cartolina, rótulos de 3 produtos de limpeza considerados tóxicos e comentar por escrito sobre as vantagens e desvantagens que estes produtos poderão causar ao Homem ou ao Ambiente.

X. PERSPECTIVAS.

A questão ecológica é assunto de jornais, revistas, livros didáticos, etc. O papel aceita tudo. E nós, seres pensantes, estaremos agindo ecologicamente corretos quando dizemos “sim” a todas as imposições que a tecnologia hiperavanzada nos apresenta?

Cada um de nós é pessoa indicada para solucionar os problemas ambientais. É tempo de fortalecer ações individuais para se chegar à atitudes mais amplas, capazes de organizar uma sociedade mais justa e saudável.

“Ninguém comete erro maior do que não fazer nada porque só pode fazer um pouco.”

Edmund Burke

XI. REFERÊNCIAS CONSULTADAS.

BRANCO, Samuel Murger. Natureza e agroquímicos. Coleção Desafio. São Paulo: Moderna, 1990.

BLOUGH, Glenn O.; SCHWARTZ, Julius; HUGGETT, Albert J. Como ensinar Ciências. 1ª ed. Tradução e adaptação. Ao Livro técnico S.A. 1965, reimpressão 1967.

CARVALHO, Protásio de. A didática dos tóxicos. Exemplar nº 3001, 1977.

_____ . 50 pequenas coisas para salvar a terra. The Earthworks Group. Editora Best Seller. Fotocomposto na Editora Cultural Ltda. Impresso e acabado na Gráfica do Círculo do Livro.

CYTRINSKI, Arilete Regina; ORLOWSKI, Maria Helena. Trabalhando a Avaliação na Educação de Jovens e Adultos. Curitiba: Secretaria de Estado da Educação (Paraná) - Superintendência de Educação. Departamento de Ensino Supletivo. 1994.

FIORENTINI, Ieda. Curso de Especialização para Educadores de Jovens e Adultos. Construção de Materiais. Universidade Federal do Paraná: Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - Setor de Educação.

GOWDAK, Demétrio; MATTOS, Neide S. de. Biologia. Vol. único. São Paulo: FTD, 1991.

HENNING, Georg J. Metodologia do Ensino de Ciências. Mercado Aberto, 1986, 416 p.

MOREIRA, M. A. Mapas conceituais como instrumentos para promover a diferenciação conceitual progressiva e a reconciliação integrativa. São Paulo. Ciência e Cultura, 1980.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. Aprendizagem Significativa: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Moraes, 112 p.

PORTARIAS n° 01/SNVS/MS e SDSV/MA, de 12/03/85. Substâncias tóxicas em Agricultura, pecuária e produtos domissanitários. Oraganização Andrei Edit. Ltda.

REVISTA SUPER INTERESSANTE. n° 01, ano 10, Jan/1996. Detergente forma espuma nas águas dos rios. p.22.

SECRETARIA de Estado da Educação e Superintendência de Educação. Depto. de Ensino de 1° Grau. Cadernos do Ensino Fundamental - Ciências 5° a 8° séries. Curitiba, 1994.

_____. Currículo Básico para a Escola Pública do Estado do Paraná. Curitiba, 1990.

TURRA, Clodia M^a. Godoy; INRICONE, Dêlcio; SANTIANNA, Flavia M^a. et al. Planejamento de Ensino e Avaliação. Porto Alegre: PUC, EMMA, 1975. (Coleção Livro-texto, Série Universitária).

VASCONCELLOS, C. dos Santos. Avaliação: Concepção dialética libertadora do processo de avaliação escolar. São Paulo: Libertad, 1993.