

# **MEIO AMBIENTE: PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DA EPSJV REFERENTE AO DESCARTE DO ÓLEO DE COZINHA USADO**

**Juliana Valentim Chaiblich<sup>1</sup>**  
**Mauro de Lima Gomes<sup>2</sup>**

## **INTRODUÇÃO**

A sociedade moderna produz muitos e variados resíduos. Um deles é o óleo de origem vegetal, o famoso “óleo de cozinha usado ou óleo comestível”, que é empregado largamente no preparo de alimentos. Assim, quando falamos em fritura, o óleo está lá na panela. O problema surge quando se pensa em descartá-lo. Feito de forma errada, poderá trazer sérias consequências ao meio ambiente.

O simples fato de não jogar o óleo de cozinha usado no lixo ou no ralo da pia pode contribuir para a preservação ambiental.

Quando este resíduo chega ao aterro sanitário, pode ocorrer contaminação do solo, trazendo mau cheiro, sendo mais uma fonte de atração de vetores. Além disso, pode também atingir os lençóis freáticos. Segundo Guimarães (2003), quando chega às águas, o problema é muito maior.

Para se ter uma ideia, um litro de óleo contamina cerca de um

---

<sup>1</sup>Ex-aluna do Curso Técnico de Vigilância Sanitária e Saúde Ambiental (2006-2008). Atualmente exerce atividades profissionais como técnica em Vigilância Sanitária, estagiária em sanidade/ controle de qualidade da PlusVita e estagiária do projeto Proformar da EPSJV. É graduanda em Biologia pela Unigranrio. Contato: juliana.chaiblich@gmail.com.

<sup>2</sup>Professor-pesquisador do Laboratório de Educação Profissional em Vigilância em Saúde (LAVSA) da EPSJV. É graduado em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ, 1986) e possui especialização em Educação Profissional em Saúde pela EPSJV (2005). Contato: mlgomes@epsjv.fiocruz.br.



milhão de litros de água (GAMBOA, 2006). Isso acontece porque o óleo vegetal se dispersa em uma camada muito fina sobre a água, criando uma barreira que dificulta a entrada de luz e oxigenação na água (ALBERECI; PONTES, 2004).

O óleo comestível é mais grosso e viscoso em relação a outros tipos mais solúveis que, por sua vez, são mais tóxicos, porém o óleo comestível causa morte direta quando recobrem os animais e vegetais, acarretando dificuldades de trocas gasosas com o meio. Por exemplo, a fotossíntese, a respiração etc.

Segundo D'Avignon (2002), este vilão contribui também para transtornos nas estações de tratamento de esgoto, pois o acúmulo de óleos e gorduras nos encanamentos pode causar entupimentos. O óleo se adere às paredes das tubulações diminuindo seu diâmetro, lesando o transporte de esgoto. Desta forma, aumenta a pressão, causando vazamentos e diminuindo a vida útil das bombas. Para obter certas manutenções para melhorar os entupimentos nas estações, são utilizados produtos químicos, acarretando então uma cadeia maléfica.

Com interesse em conhecer a percepção dos indivíduos em relação ao meio que vivemos, foi feito um estudo bibliográfico, com intuito de compreender o que é percepção ambiental e os fatos que os seres humanos vivenciam para obter essa percepção ou consciência ambiental.

Para um estudo mais exploratório, foi realizada uma pesquisa voltada para a percepção ambiental dos alunos da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio/Fiocruz (EPSJV), por ser uma escola voltada aos cursos técnicos na área da saúde associada a diversos campos da ciência, incluindo o meio ambiente.

Foram aplicados questionários em uma amostra de 150 alunos da Escola, sendo que deste total 25 alunos cursavam a habilitação Vigilância Sanitária e Saúde Ambiental, 56 alunos faziam parte da habilitação Gestão em Saúde, 61 alunos eram do Laboratório Biotecnológico e 8 alunos pertenciam à habilitação Registro em Saúde.

No entanto, mesmo com essa separação de habilitação, nas análises não foram distinguidos os alunos por habilitações. A proposta foi

analisar a percepção ambiental dos alunos e os hábitos familiares dos mesmos em relação ao descarte de óleo de cozinha usado, já que é um ponto importante a tratar no ensino médio técnico em saúde, seja em qualquer habilitação.

É preciso conhecer a percepção ambiental para compreender a interação entre o homem e o meio ambiente. Isso se torna mais premente em face da própria faixa etária que vai ser trabalhada, pois os jovens possuem uma facilidade maior para questionar o seu mundo e propor mudanças que se iniciem por eles mesmos a partir da adoção de uma nova consciência ambiental.

Para que os seres humanos cessem as agressões contra o meio ambiente, é necessário que aconteçam mudanças de comportamento, de conduta e de valores. É por meio de uma nova percepção individual, ou seja, dos sentidos, que ocorrem, através da realidade, essas significativas mudanças de conduta e logo uma boa interação com o meio ambiente.

No Brasil, há várias leis, normas e diretrizes sobre o meio ambiente que constam na Constituição Federal. Os artigos 23 e 24 estabelecem a competência da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios no que se refere à proteção do meio ambiente e ao combate à poluição em qualquer de suas formas, preservando a fauna e a flora, conservando assim a natureza, o solo e os recursos naturais.

O artigo 225 diz que todos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Para assegurar a efetividade desse direito, cabe ao Poder Público a promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente, além da proteção dos recursos naturais como águas interiores, superficiais e subterrâneas, mar territorial, solo, subsolo a fauna e a flora. São vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco a função ecológica desses recursos e provoquem a extinção de espécies.



Na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, conhecida como Lei dos Crimes Ambientais, no artigo 54, diz que, quando houver poluição por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, óleos ou substâncias oleosas de qualquer natureza que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora, ou se o crime causar poluição hídrica, os responsáveis terão uma pena de reclusão de 1 a 4 anos e multa. Se o crime for de caráter culposo, detenção de 6 meses a 1 ano e multa (BRASIL, 1998).

Os óleos de cozinha usados são misturas complexas e variáveis de uma infinidade de substâncias químicas. De acordo com a ABNT NTB 10.004 (2004), o óleo é classificado como um resíduo perigoso, e como tal tem de ser manipulado, escoado, recolhido, armazenado, tratado e utilizado de acordo com legislação específica. No entanto, existem poucas leis específicas que tratam da destinação do óleo de cozinha usado.

As legislações ambientais vêm se fortalecendo nos setores do meio ambiente. No Brasil, o setor de saúde ambiental é fundamental para que haja mais controle. Segundo Freitas (2006), desde o final dos anos 90 o Sistema Nacional de Vigilância Ambiental em Saúde visa gerar informações e ações de prevenção e controle em diversas áreas, como a água e os resíduos perigosos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **Da utilização do óleo de cozinha e dos descartes**

De 150 alunos, 65,34% (98 alunos) afirmaram que o óleo é descartado em pias, lixos comuns, caixa de esgoto etc. e 27,33% (41 alunos) reutilizam no preparo de alimentos e a sobra é descartada na lavagem. Somente 7,33% (11 alunos) disseram direcionar o resíduo para a reciclagem (Tabela 1).



Tabela 1. Frequência das formas de descarte do óleo de cozinha

Forma de descarte	Nº de alunos	%
Lixo comum	44	29,34
Pias, fossas, ralos etc	54	36,00
Reutilizado em outros alimentos	41	27,33
Outros (Reciclagem)	11	7,33
Total	150	100,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Nos resultados, em relação ao descarte do óleo de cozinha usado pelas famílias dos alunos, houve condutas desfavoráveis que podem ser prejudiciais ao meio ambiente.

O comportamento das pessoas é definido pela conduta de valores atribuídos pelo modo de vida familiar. A educação também é outro fator importante que contribui para hábitos cotidianos.

Nesta análise, constatou-se que 139 alunos não dão uma destinação adequada para o óleo de cozinha usado em suas casas. Deste modo, comprova-se a necessidade de uma ação educativa com os estudantes voltada para o tema em questão. Segundo Loureiro (2004, p. 13-21), entende-se que é por meio de uma educação ambiental que a sociedade irá criar uma nova percepção de mundo.

Outro ponto importante da análise é que somente na residência de 11 alunos o óleo usado é levado para reciclagem, sendo uma forma adequada para a sua destinação.

## **Da reciclagem de óleo de cozinha usado**

Em relação às informações sobre reciclagem de óleo de cozinha usado (Tabela 2), 60% (90 alunos) responderam que não possuem in-



formações significativas sobre esse tipo de reciclagem e 40% (60 alunos) responderam que sim.

No entanto, dos 150 alunos, 69,33% (104 alunos) acham que existem poucas informações sobre o assunto e que o governo, com a ajuda da mídia, deveria divulgar mais sobre o assunto em questão. 30,67% (46 alunos) disseram desconhecer qualquer tipo informações sobre reciclagem deste resíduo (Tabela 2).

A tabela a seguir mostra o perfil sobre as informações referentes à reciclagem de óleo de cozinha usado. Nesta análise, houve um número maior de alunos que acham que existem poucas informações sobre o óleo de cozinha usado e muitos também desconhecem quaisquer informações a respeito da reciclagem de óleo. Além disso, nenhum aluno considerou que estão sendo bem divulgadas as informações sobre o descarte de óleo de cozinha usado.

Tabela 2. Sobre as informações de reciclagem do óleo de cozinha usado

Conhecimento sobre reciclagem		Nº de alunos	%
Possuem informações sobre reciclagem (N = 150)	Sim	60	40,00
	Não	90	60,00

Opinião sobre divulgação das informações (N = 150)	Nº de alunos	%
Está muito bem divulgado	–	–
Existe pouca divulgação	104	69,33
Não existem ou não conheço	46	30,67

Fonte: Dados da Pesquisa

Dos 139 alunos que não separam e enviam este resíduo para reciclagem (Tabela 3), 27,33% (38 alunos) não separam, porque não sabiam que era necessário; e 72,67% (101 alunos) gostariam de separar, porém desconhecem para onde enviá-lo.

Tabela 3. Opinião dos alunos que não enviam o óleo para reciclagem

Pergunta 6	Nº de alunos*	%
Não separam, porque não sabiam dos malefícios	38	27,33
Gostariam de separar, porém desconhecem aonde enviá-lo	38	72,67
Total	38	100,00

Fonte: Dados da Pesquisa

\* Foram considerados apenas os alunos que não enviam o óleo usado para a reciclagem, que representam a percentagem de 92,67%, o que equivale a 139 alunos.

A reciclagem de óleo comestível é a melhor opção para destinação, pois previne a poluição e também é uma forma de valorizar este resíduo, trazendo mais uma fonte de renda para as pessoas que vivem da reciclagem de resíduos urbanos.

## Interesse pela temática do meio ambiente

A respeito de ocorrência das discussões sobre temas ambientais na família (Tabela 4), 38% (57 alunos) disseram que o assunto sobre meio ambiente não é discutido em sua família, 46,67% (70 alunos) disseram que o assunto ocorre poucas vezes e apenas 15,33% (23 alunos) abordam quase sempre sobre o tema ambiental.



Esse é o primeiro aspecto para conhecer a percepção ambiental dos alunos. É muito importante avaliar o envolvimento dos alunos com a temática, pois quando as discussões sobre importância do meio ambiente são frequentes as atitudes são favoráveis à preservação do mesmo.

No entanto, os resultados foram negativos, já que 84,67% (127 alunos) entrevistados alegaram não haver discussões ou somente poucas vezes foi discutida a temática ambiental.

O papel da família na educação é fundamental para a formação dos valores de suas atitudes, influenciando na conduta de cada cidadão. Cabe às famílias buscarem participação ativa nos assuntos relacionados ao meio ambiente, como, por exemplo, o uso abusivo de recursos naturais, atitudes que podem prejudicar o ambiente em que se vive e mudanças de ações de acordo com informações relevantes, ou seja, ações que contribuam para a sustentabilidade<sup>3</sup>.

Esse princípio da preocupação surge como resposta decorrente das divulgações em relação à crise ambiental, intervindo sobre maiores discussões do tema, criando um novo paradigma que deve ser prevenido e sobre o qual é fundamental se preocupar.

Tabela 4. Intensidade de discussão sobre temas ambientais na família dos alunos

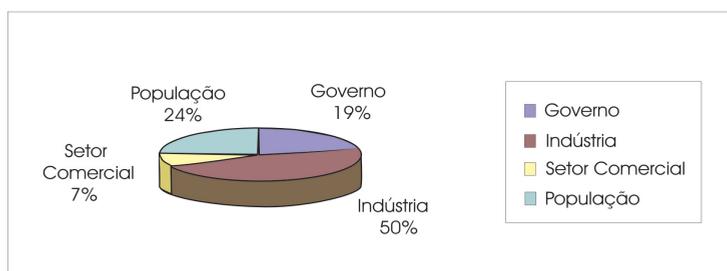
	Nº de alunos*	%
Não é discutido	57	38,00
Poucas vezes	70	46,67
Quase sempre	23	15,33
Total	150	100,00

Fonte: Dados da Pesquisa

<sup>3</sup> Sustentabilidade é suprir as necessidades da geração presente sem afetar as gerações futuras, devido à poluição.

Foi perguntado para os estudantes quem eles apontariam como o principal responsável pelos danos ambientais, pedindo-se para numerar do mais responsável para o menos responsável (Gráfico 1), segundo sua opinião.

Gráfico 1. Opinião dos alunos sobre o segmento considerado como o principal responsável pelos danos ambientais



Fonte: Dados da pesquisa

A indústria foi apontada pelos alunos como a principal responsável pelos danos ambientais. Nessa questão está evidente a participação das indústrias no processo de poluição, pois nas páginas dos jornais e documentários nas televisões vemos com frequência a quantidade de acidentes ambientais causados pelo setor industrial.

Os efeitos da poluição industrial se constituem de questões críticas de saúde e ambiente, principalmente relacionadas a águas, esgotos e lixo. Estes problemas aumentam a vulnerabilidade social das populações. A responsabilidade pelo destino final dos resíduos é de quem os produz (BRASIL, 1997).

A população foi apontada como a segunda fonte mais poluente. Ela tem uma parcela bem significativa na contribuição para a poluição. No entanto, é necessário levar em consideração as ações educativas que muitas vezes não são feitas.



Essas ações iriam contribuir para maiores esclarecimentos sobre a importância de prevenir a poluição, ainda que em muitos lugares, principalmente em comunidades carentes, pessoas joguem lixo em encostas e valões, talvez pela falta de informação e pela ausência dos governantes em levar o saneamento a todos de forma igualitária.

É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios preservar as florestas e a fauna, visando também promover a melhoria das condições ambientais e de saneamento básico, combatendo as causas da pobreza.

Por mais que a população tenha a sua participação na poluição ambiental, cabe ao Governo promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (CONSTITUIÇÃO FEDERAL de 1988).

O setor comercial também gera grandes quantidades de resíduos, principalmente quando se localiza nos centros urbanos. Em relação ao óleo de cozinha usado, restaurantes e lanchonetes geram quantidades significativas, e o melhor seria dar um destino adequado a este poluente.

## **Da percepção ambiental dos alunos**

Na Tabela 5 é possível notar a percepção ambiental dos alunos de acordo com a realidade sobre questões do óleo de cozinha e do tratamento de esgoto no Brasil. Essas perguntas foram feitas para analisar o nível de conhecimento sobre o assunto ou a opinião individual.

Os resultados mostram que 18,67% (28 alunos) responderam que um litro contamina milhões de litro de água, que é a resposta correta. Porém, na análise, é fácil perceber que a maioria dos alunos



entrevistados tem noção de que o óleo pode ser um grande contaminante. No entanto, somente 4% (6 alunos) acharam que óleo não contaminaria a água.

Outro indicador importante para avaliar a percepção dos alunos é que 77,67% (115 alunos) acham que pode ocorrer poluição marinha pelo fato de jogar o óleo pela pia da cozinha (Tabela 5), já que percepção ambiental pode ser definida como uma tomada de consciência do indivíduo com o meio ambiente, ou seja, o sujeito percebe que ocorre a poluição. De acordo com Fagionato (2002), este pode ser o princípio de uma nova consciência individual para entender o ambiente que está inserido.

Referente à opinião dos alunos em relação ao tratamento de esgoto no nosso país (Tabela 5), 58,67% (88 alunos) disseram que 20% de todo esgoto são tratados, sendo a resposta correta.

No Brasil, segundo Calheiros (2007), 80% dos esgotos são lançados em corpos d'água sem qualquer tratamento. Destes, 85% são esgotos domésticos e 15% esgotos industriais. No entanto, atualmente já está sendo divulgado um número maior de esgoto tratado, chegando a 35% (MINC, 2008).

Então, podemos dizer que não adianta pensar na hora do tratamento, ou seja, na separação desse óleo do esgoto, e sim atuar na prevenção.



Tabela 5. Percepções Ambientais referentes ao óleo de cozinha usado e ao tratamento de esgoto no Brasil

Perguntas	N° de alunos	%
Você acha que 1 L de óleo tem capacidade de contaminar quantos de água?		
1 milhão de litros	28	18,67
1.000 litros	78	52,00
100 litros	35	23,00
1 litro	3	2,00
Não contamina	6	4,00
Total	150	100,00
Você acha que pode ocorrer poluição marinha somente pela simples atitude de jogar o óleo de cozinha na pia?		
Sim	115	77,67
Não	17	11,33
Não sei	18	12,00
Total	150	100,00
Na sua opinião, o esgoto total do nosso país sofre algum tipo de tratamento antes de ser lançado no mar?		
Não sofre tratamentos	15	10,00
20% são tratados	88	58,67
50% são tratados	36	24,00
80% são tratados	11	7,33
Todos esgotos são tratados	-	-
Total	150	100,00

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 6 mostra as perguntas referentes às mudanças de hábitos dos estudantes a partir de informações novas, ou seja, mudanças de condutas e atitudes em prol da preservação ambiental.

Foi perguntado se elas mudam seus hábitos a partir de uma informação nova (Tabela 6): responderam 40,67% (61 alunos) que procuram sempre mudar, 57,33% (86 alunos) alegaram que algumas vezes mudariam seus hábitos e somente 2% (3 alunos) disseram que não mudariam.

É importante que as pessoas percebam os riscos que correm a partir de condutas erradas. Com base nos resultados da Tabela 6, dos 52% (78 alunos), um pouco mais da metade afirmaram que mudam seus hábitos ao conhecerem os riscos que aquela informação pode trazer. No entanto, 33,33% (50 alunos) disseram que os acessos às iniciativas de proteção ambientais influenciam seus hábitos, 12% (8 alunos) alegaram que só mudam quando o fato estiver prejudicando-os diretamente e somente 2,67% (4 alunos) responderam que nenhuma dessas opiniões citadas faria com que eles mudassem suas condutas.

Para Faggionato (2002), existem métodos que não buscam apenas o entendimento do que o indivíduo percebe, mas promove a sensibilização, bem como o desenvolvimento do sistema de percepção e compreensão do ambiente. Essa sensibilização pode ter aspectos positivos, como mudanças de hábitos a partir de uma nova percepção ambiental.

É muito complexo avaliar o comportamento humano, principalmente a sua relação com o meio ambiente. Contudo, é necessário haver estudos sobre suas atitudes, ações e percepções e tentar avaliar que as decisões e ações individuais ou coletivas podem ameaçar a qualidade de vida.

Segundo Barreiro (1980), a conscientização é a passagem da consciência ingênua para a crítica. A consciência ambiental determina os modos pelos quais o homem se relaciona com o meio ambiente e com os outros seres vivos.

A mudança de comportamento de cada indivíduo vai de acordo com um conjunto de fatores externo juntamente com a formação da personalidade individual.



Tabela 7. Sobre mudanças de hábitos a partir das informações trazidas

Mudam de hábitos a partir de uma informação nova (Perguntas 13 e 13.1)	Nº de alunos	%
Procuram sempre mudar	61	40,67
Algumas vezes	86	57,33
Não mudam	3	02,00
Total	150	100,00

	Nº de alunos	%
Acesso às iniciativas de proteção ambiental	50	33,33
Conhecer os riscos a partir da informação trazida	78	52,00
Quando o fato estiver prejudicando diretamente	18	12,00
Nenhuma dessas alternativas faria com que mudassem	4	02,67
Total	150	100,00

Fonte: Dados da Pesquisa.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

É necessário que se tenha uma percepção ambiental local, sendo importante buscar conhecimento do ambiente em que se vive, procurando entender os projetos ou programas destinados ao meio ambiente.

A falta de percepção contribui para os problemas ambientais. Seria necessária uma nova perspectiva de condutas para que pudéssemos entender melhor o meio em que vivemos e obter uma nova percepção.

A educação ambiental tem por objetivo mostrar aos alunos a importância do ambiente em que habitamos; que ele deve ser preservado com muita responsabilidade e que não devemos destruir nem desperdiçar. Cuidar do meio ambiente pode ser entendido como mais um dos princípios morais e éticos. Esse vínculo dos jovens com o ambiente precisa partir da educação familiar, juntamente com a educação na escola.

O papel do Estado é muito importante para essa educação ser efetiva, pois é necessário estabelecer ações para que se tenha mais controle contra a poluição. É de responsabilidade governamental assegurar a preservação da qualidade do ambiente, promovendo a educação ambiental perante a sociedade, fiscalizando e punindo as atitudes de indústrias e do setor comercial.

No entanto, o conhecimento dos riscos e os acessos à iniciativa ambiental são fatores importantes para a mudança de conduta. Somente a consciência ambiental por parte das pessoas não é capaz de gerar mudanças, sendo necessário também que as pessoas saibam para onde levar o óleo para que seja reciclado. Se houvesse coleta seletiva nos bairros ou pontos estratégicos para levar esse resíduo, mais pessoas descartariam esse óleo corretamente.

De acordo com o Decreto-Lei nº 239/97, é preciso se obter uma gestão adequada para os resíduos em geral, visando à prevenção ou redução da nocividade dos resíduos, por via de adoção tecnológica mais limpa, sendo através de reciclagem.

É dever do Estado também dar subsídios para que a reciclagem ocorra, colocando pontos de coleta seletiva, pois existe um regulamento para que incida a reciclagem. Por isso, não podemos deixar que somente exista um regulamento sem que ele seja executado.



## REFERÊNCIAS

ALBERECI, R.; PONTES, F. *Reciclagem de óleo comestível usado através da fabricação de sabão*. 2004. Dissertação (Mestrado), CREUPI, Espírito Santo do Pinhal.

BARREIRO, J. *Educação popular e conscientização*. Petrópolis: Vozes, 1980.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 5 out. 1988*.

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei 239, de 9 de setembro de 1997. Estabelece as regras a que fica sujeita a gestão de resíduos, nomeadamente a sua recolha, transporte, armazenagem, tratamento, valorização e eliminação, por forma a não constituir perigo ou causar prejuízo para a saúde humana ou para o ambiente. Ministério do Meio Ambiente. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil* n. 208, Série I, Parte A.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 17 fev. 1998, p. 1*.

BRILHANTE, M.; CALDAS, L. *Gestão e avaliação de risco em saúde ambiental*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1999.

CALHEIROS, D. *Contaminação de corpos d'água*. Trabalho sobre Ecologia de Rios, 2007. Embrapa. Citado pela Universidade da Água – Matérias Publicadas.

Disponível em: <<http://uniagua.org.br>>. Acesso em: 20 maio 2008.

CARVALHO, I. C. M. Qual educação ambiental? Elementos para um debate sobre educação ambiental. *Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável*, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 43-51, abr.-jun. 2001.

D'AVIGNON, A. et al. *Manual de auditoria ambiental: estações de tratamento de esgoto*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.



FAGGIONATO, S. *Percepção ambiental*, 2002. Disponível em: <<http://educar.sc.usp.br>>.

FREITAS, C. M.; PORTO, M. F. *Saúde, ambiente e sustentabilidade*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006.

GAMBOA, T. *Do óleo de cozinha ao biodiesel*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2006. Disponível em: <<http://www.olharvital.ufrj.br>>. Acesso em: abr. 2008.

GOMES, A. *Percepção ambiental dos alunos da Faculdade de Viçosa – FDS*, 2007. Disponível em:

<[http://correio.fdvmg.edu.br/downloads/SemanaAcademica2007/Anais\\_Artigos](http://correio.fdvmg.edu.br/downloads/SemanaAcademica2007/Anais_Artigos)>. Acesso em: jun. 2008.

GOUVEIA, N. Saúde e meio ambiente nas cidades: os desafios na saúde ambiental. *Saúde e sociedade*, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 49-61, 1999.

GUIMARÃES, A. *Avaliação de custos ambientais por óleo*. 2003. Tese (Doutorado). COOPE/UFRJ, Rio de Janeiro.

LOUREIRO, C. Educar, participar e transformar em educação ambiental. *Revista Brasileira de Educação Ambiental – REVBEA*. Brasília: Rede Brasileira de Educação Ambiental, n. 0, p. 13-21, nov. 2004.

MAGERA, M. Os empresários dos resíduos: um paradoxo da modernidade. *Administração e pauta*. São Paulo: ILBEC: Publicação de Artigos, ano II, n. 3, p. 47-64, jun. 2004.

MINAYO, M. C.; MIRANDA, A. C. *Saúde e ambiente sustentável*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002.

MINC, C. *Debate sobre saúde, ambiente e desenvolvimento*. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP/Fiocruz), 8 set. 2008.

NETO, P. et al. Produção de biocombustível alternativo ao óleo diesel através da transesterificação de óleo de soja usado em fritura. *Química nova*, São Paulo, v. 23, n. 4, ago. 2000.



O GLOBO. *Reciclar o óleo de cozinha usado preserva o meio ambiente*. Reportagem RJTV, 1. Edição, 16 jul. 2008. Disponível em: <<http://rjtv.globo.com/Jornalismo/RJTV/0,,MUL648530-9097,00.html>>. Acesso em: 16 jul. 2008.

RUSCHEINSKY, A. *Educação ambiental: abordagens múltiplas*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SANIBAL, E. Perfil de ácidos graxos trans de óleo e gordura hidrogenada de soja no processo de fritura. Artigos Publicados. *Ciências tecnológicas alimentar*, Campinas, SP, v. 24, p. 27-31, jan. 2004.

Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cta/v24n1/20036.pdf>>. Acesso em: 2 nov. 2008.

VERLI, L. Tire dinheiro do lixo. *Revista mundo estranho*. Edição 68, São Paulo: Abril, out. 2007.

