



Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental

Revista do PPGEA/FURG-RS

ISSN 1517-1256

Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental

**GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE
UNIVERSITÁRIOS EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR
BRASILEIRA**

Cacilda Michele Cardoso Rocha¹
Alfredo Matos Moura Júnior²
Karine Matos Magalhães³

Resumo: O objetivo do estudo foi verificar a percepção ambiental de universitários de uma universidade federal destacando aspectos relativos à gestão integrada de resíduos sólidos, práticas pró-ambientais e principais problemas associados à falta de gestão em ambientes urbanos. Utilizou-se metodologia *survey* onde 135 acadêmicos de três cursos ligados às áreas de educação e ciências da saúde e ambiental participaram através de questionários semi-estruturados auto aplicados. Constatou-se que existem diferentes percepções dos acadêmicos sobre a gestão de resíduos sólidos no ambiente urbano. Por meio das respostas obtidas para os aspectos relativos à gestão, os acadêmicos responderam que a coleta comum (com 80%) é a mais comum onde moram; 37% afirmou que não sabe o destino final dos resíduos, porém 75,5% responsabilizou o indivíduo pelos problemas decorrentes da geração excessiva de resíduos. Observou-se que todos os estudantes praticam pelo menos uma das sete boas práticas pró-ambientais destacando o uso de papéis para rascunho e o controle do uso de descartáveis com 60% e 66%, respectivamente. O consumo não foi apontado como um problema, mas a educação foi apontada como capaz de influenciar as pessoas nas mudanças de atitude. A percepção dos reais problemas associados à falta de gestão integrada dos resíduos sólidos e suas consequências ambientais observadas, foram incontestáveis.

Palavras-chave: gestão integrada, universidade federal, percepção ambiental.

¹Graduada em Bacharelado Ciências Biológicas. Técnica Nível Superior no Instituto de Tecnologia de Pernambuco. Av. Professor Luiz Freire, 700. CEP 50540740, Recife-PE, BRASIL. E-mail: cacildamichelecardosorochoa@gmail.com

²Biólogo, Doutor em Botânica. Professor do Colégio Aplicação, Universidade Federal de Pernambuco. E-mail: alfmoura@gmail.com

³Bióloga, Doutora em Botânica. Professora da Área de Ecologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco. E-mail: kmmagalhaes@gmail.com

Abstract: The aim of the study was to assess the environmental perception of students of a Federal University emphasizing aspects of the Integrated Management of Solid Waste, pro-environmental practices and major problems associated with the lack of the management in urban environments. 135 students from three courses related to areas of education, health sciences and environmental participated through self applied semi-structured questionnaires. The results showed that students have different perceptions on solid waste management in urban environment. Through the responses obtained about the aspects of management, the academics responded that regular garbage collection (80%) is the most common where they live, 37% said affirmed that they do not know the final destination of the garbage, and 75.5% blamed the individuals for the problems caused by the excessive generation of waste. It was observed that all students practice at least one of the seven practice pro-environmental with emphasis on the use of scratch paper and control the use of disposable with 60% and 66%, respectively. Consumption was not mentioned as a environmental problem, but education was identified as the tool to influence people in changing attitudes. The perception of the real problems associated with the lack of integrated management of solid waste and its environmental consequences observed were indisputable.

Key words: integrated management, public university, environmental perception.

Introdução

Podemos entender a percepção ambiental como um processo mental de interação do indivíduo como o meio ambiente por meio de mecanismos perceptivos propriamente ditos e principalmente cognitivos (DEL RIO, 1996). Dependem de aspectos teóricos e aplicações práticas, se falhos, os juízos e raciocínios chegarão a conclusões falsas ou equivocadas (COIMBRA, 2004). Um importante elemento para o planejamento do meio ambiente é a pesquisa da percepção ambiental, visto que uma das dificuldades para a proteção do ambiente está na existência de diferentes percepções dos valores do meio ambiente pelas pessoas (BRANDALISE et al. 2009; apud UNESCO 1973).

A utilização de produtos industrializados pela sociedade moderna tem levado a um contínuo crescimento na extração de bens naturais constituindo um dos pilares da atual crise ambiental (PORTILHO, 2005a; NORONHA, 2006). Mudanças dos paradigmas que remetem a ilimitada capacidade suporte da Terra são necessárias, onde a noção dos valores dos recursos naturais pelo homem precisa ser alterada (ADÃO, 2005). Reflexo desta crise é a crescente geração de Resíduos Sólidos (RS), apontada pelos ambientalistas como grave problema da atualidade, volumes absurdos são produzidos diariamente trazendo esgotamento dos aterros sanitários e poluição, agravantes da disposição inadequada (COHEN, 2003). O manejo inadequado repercute em todas as esferas sociais, comprometendo a qualidade da água, solo, ar, vegetação e estabelecimentos humanos.

Promover um novo padrão de desenvolvimento em escala mundial que conciliasse métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica foram parte do plano de

ação proposto pela Organização das Nações Unidas (ONU) chamado de Agenda 21. A estratégia da ONU tinha o objetivo minimizar parte dos problemas decorrentes da geração e disposição inadequada dos resíduos sólidos no meio ambiente. Onde a Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos (GIRS) era uma importante questão para manutenção da qualidade do meio ambiente de forma a alcançar um desenvolvimento sustentável em todos os países (BRASIL, 2003).

O principal produto do desenvolvimento tecnológico é a geração de resíduos, consequência do consumo em grandes escalas, exigindo reflexões profundas sobre a finitude dos recursos naturais (PORTILHO, 2005). Os padrões de consumo da atual sociedade, questão importante discutida pela ONU na elaboração da Agenda 21, observa o aumento do consumo em escalas mundial um grande problema, o qual demanda matéria prima extraída da natureza, muitas vezes proveniente de fontes não renovável.

Nesta perspectiva, o imediatismo que domina o modo de produção deve ser substituído por uma nova lógica de respeito à natureza garantindo a existência das futuras gerações (ADÃO, 2005). A construção de valores e atitudes pró-ambientais podem ser induzidas através de práticas de Educação Ambiental (EA). Conhecendo o valor do meio ambiente, os atores sociais são incitados de forma criativa, a apresentarem soluções possíveis para as situações que se apresentam (SAUVÉ, 2005). A EA é capaz de promover uma abordagem colaborativa para compreensão autônoma e crítica das realidades socioambientais (SAUVÉ, 2005).

As Instituições de Ensino Superior (IES) tem papel de destaque neste sentido, uma vez que é por meio destas que diversas camadas sociais são incentivadas a se envolverem na adoção de uma consciência ecológica (TAUCHEN; BRANDLI, 2006), levando a Gestão Ambiental a ganhar um crescente e notório destaque no setor da educação. O papel crucial de formar cidadãos comprometidos com um futuro viável para as próximas gerações é atribuído às IES, cujo desafio é nortear a sociedade para o desenvolvimento sustentável (TAUCHEN; BRANDLI, 2006) incentivando-a adotar práticas pró-ambientais. O Artigo 3º da Lei Nº 10861 considera como responsabilidade social das IES o desenvolvimento econômico, social e a defesa do meio ambiente (BRASIL, 2004). Desta forma, a Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos (GIRS) precisa se tornar pauta nas discussões acadêmicas, no intuito de conciliar as teorias e práticas que possa promover o desenvolvimento de uma cultura sustentável na sociedade, envolvendo desde a extração dos recursos naturais, cadeia de produção até o consumidor que deve retornar o RS reciclável à cadeia minimizando perdas.

O problema levantado no estudo originou-se das perguntas: Como os estudantes de graduação percebem os aspectos relativos à GIRS em seu meio ambiente urbano? E que atitudes pró-ambientais praticam? Foram destacados os aspectos relativos à coleta, disposição, destinação, responsabilidade sobre a geração, frequência de realização de práticas pró-ambientais e problemas resultantes da falta da gestão integrada dos mesmos em ambientes urbanos. O grupo de universitários pesquisado foi composto de discentes de três cursos de graduação das áreas de educação, ciências da saúde e ambiental na Universidade Federal Rural de Pernambuco.

Metodologia

Um total de 135 universitários dos de Bacharelado e Licenciatura Plena em Ciências Biológicas e Engenharia Agrícola e Ambiental foram questionados, sendo cinco estudantes por período (45 por curso). O método foi o *Survey* que se baseia no desenvolvimento de proposições gerais por meio de análises quali-quantitativa sobre a parcela estudada, buscando conhecer opiniões, interesses, aspectos da personalidade e informações biográficas sem, contudo, testar a habilidade dos mesmos (YAREMKO et al., 1986; apud GÜNTHER, 2003; BABBIE, 1993).

Os questionários auto-aplicados semiestruturados foram aplicados pelos docentes que estavam presentes em sala no momento da pesquisa, sendo estes orientados a adotar um procedimento padrão para garantir aleatoriedade do estudo. Questões fechadas e abertas foram aplicadas, onde as primeiras trataram dos aspectos sobre a GIRS; práticas norteadoras de conduta e problemas associados aos RS. Na questão aberta o estudante pôde expor com liberdade principais problemas referentes aos RS no ambiente urbano.

O programa Microsoft Office Excel foi utilizado para tabulação dos dados e elaboração dos gráficos.

Resultados e discussão

No processo de análise dos resultados foi possível observar que os acadêmicos conhecem alguns dos principais problemas sociais relativos à GIRS e os aspectos relativos à mesma em seu bairro e cidade. Sobre a forma de coleta dos RS no bairro onde residiam 80% dos universitários responderam que o sistema de coleta é o comum (sem seleção), 12% coleta seletiva, enquanto 8% disseram que não ocorre coleta (Figura 1).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística das 5564 cidades brasileiras em apenas 17,87% ocorria coleta regular de resíduos recicláveis (IBGE, 2008). A Lei Nº 12305 Política Nacional de Resíduos Sólidos sancionada com objetivo de instituir a GIRS em todo território brasileiro, no entanto, passados dois anos desde sua publicação, se observa que os sistemas de gestão dos RS no Brasil, todavia, não traduzem em ações efetivas (BRASIL, 2010). No ano 2011 foi registrado que de todas as cidades brasileiras apenas 33% adotavam o destino adequado para os RS gerados em seu território. Contudo, para a região Nordeste a maioria das cidades ainda adota a disposição a céu aberto como destino final para seus RS (89,3%) (IBGE, 2011).

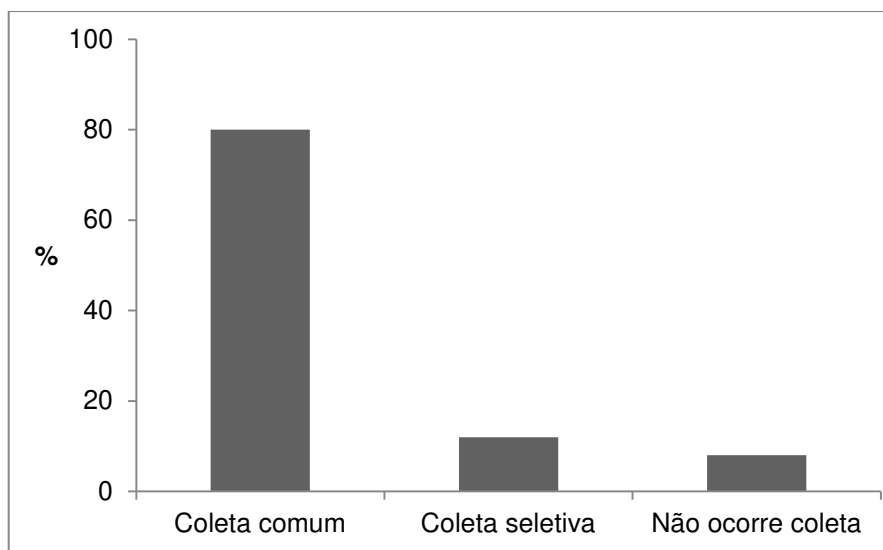


Figura 1. Forma de coleta dos Resíduos Sólidos segundo o grupo de universitários pesquisados em outubro de 2010, na Universidade Federal Rural de Pernambuco.

Sobre o destino final dos RS do bairro, quando questionados sobre qual destinação recebiam a maioria dos alunos afirmou não saber o destino onde, 32% indicaram o lixão; seguidos pelos que responderam o aterro sanitário 22% e 9% para aterro controlado (Figura 2).

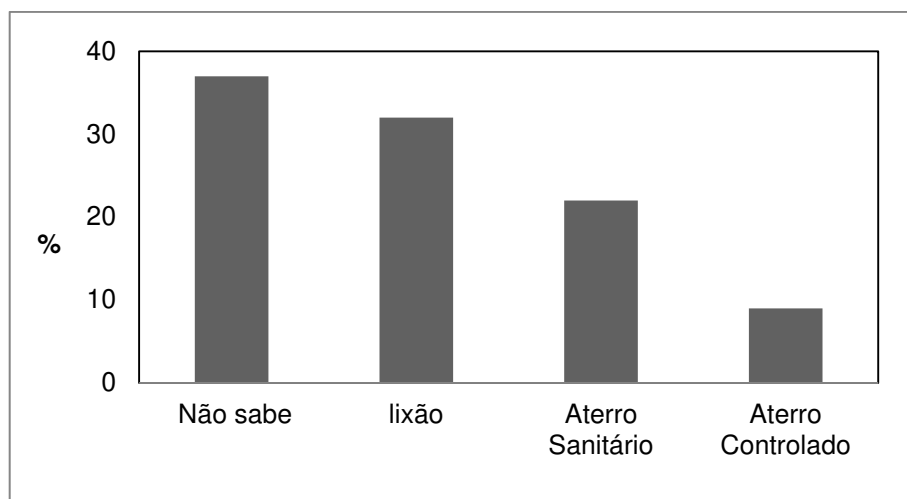


Figura 2. Forma de disposição dos Resíduos Sólidos apontada pelo grupo de universitários pesquisados em outubro de 2010, na Universidade Federal Rural de Pernambuco.

Em Recife, Estado de Pernambuco e onde a Universidade está localizada, dos 96 bairros registrados pela Empresa de Manutenção Urbana para os serviços de coleta de RS, em apenas 5% ocorre coleta seletiva (EMLURB, 2012). Quanto ao tratamento dado aos RS nos demais municípios brasileiros, cabe ressaltar que atualmente o mais adequado para a destinação final dos mesmos são os aterros sanitários, sendo aceitável, contudo, a disposição semi-controlada (IBGE, 2011).

A percepção ambiental sobre a responsabilidade pela geração dos RS foi verificada através do número de respostas marcadas, onde os estudantes puderam assinalar mais de um responsável. Dentre as 168 respostas, o item que indicava o indivíduo como principal responsável pela geração de RS obteve o maior percentual 75,5%; seguido pelo governo com 35%, as indústrias com 8% e 2% não sabia quem seria o responsável (Figura 3).

Resultado semelhante foi encontrado em uma área vulnerável de Porto Alegre, região sul do Brasil por Lermer e Fisher (2010), na qual o indivíduo também foi apontado como responsável pela degradação do meio ambiente, segundo a percepção de moradores pela maneira que dispunham os RS, a céu aberto. A compreensão da necessidade da GIRS propiciou a formulação da Política ou Pedagogia dos 3R's (Reduzir, Reutilizar e Repensar) como meio de enfrentar problemas relacionados com a geração de lixo (LAYARGUES, 2002). Esta responsabilidade inclui o consumo sustentável e os valores adquiridos (EDEN 2003 apud PORTILHO, 2005a). Na atualidade o que se observa é a fraca incorporação e articulação por parte dos indivíduos na adoção de boas práticas visando minimizar os impactos da geração e desperdício de recursos naturais.

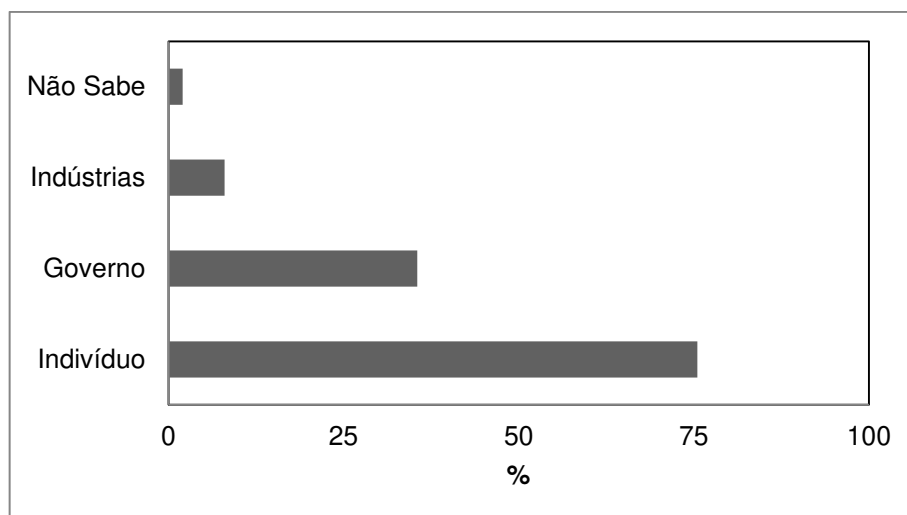


Figura 3. Indicação sobre questão a quem é atribuída à responsabilidade pela geração de Resíduos Sólidos na visão do grupo de universitários pesquisados em outubro de 2010, na Universidade Federal Rural de Pernambuco.

Os valores e atitudes dos indivíduos propiciam seu engajamento em ações pró-ambiental, considerado um fator de grande importância como princípio influenciador de atitudes ambientais (COELHO et al., 2006). O controle ambiental é ditado pelo comportamento humano em sua essência no qual o indivíduo deve ser capaz de prevenir e solucionar problemas para a gestão da qualidade do meio ambiente (NORONHA, 2005; DIAS, 2004).

O enfrentamento e adesão dos indivíduos nas resoluções das questões ambientais precisam se tornar uma constante nas instituições de ensino e no ambiente de educação (TAUCHEN; BRANDLI, 2006). É de extrema importância o vínculo da EA com a realidade socioeconômica do sujeito, considerando-se aí suas particularidades, a sazonalidade e o modo de vida (LOPES et al., 2011). A educação implica um processo de formação política, que prepara o indivíduo para o exercício da cidadania ativa (PELICIONI, 2004). Pela reflexão e por seus trabalhos de pesquisa básica, os estabelecimentos de educação deveriam conceber soluções racionais, através de projetos políticos-pedagógicos no quais o estímulo ao aparecimento do homem-cidadão enquanto ator político para pensar e construir uma proposta eco-desenvolvimentista (TAUCHEN; BRANDLI, 2006).

Em nosso estudo, as práticas norteadoras de conduta dos universitários foram medidas através da frequência de realização de boas práticas pró-ambientais (Figura 4). A partir das seis boas práticas destacadas constatou-se que os estudantes praticam pelo menos uma, sendo a reutilização de papéis para rascunho a principal ação com 60%. Um total de 66% disse

sempre evitar uso excessivo de materiais descartáveis, todavia 60% nunca utilizaram sacolas retornáveis e 57% nunca frequentou feira de usados.

O consumidor ecologicamente correto, ou verde, é àquele que além da variável qualidade/preço, inclui em seu “poder de escolha”, a variável ambiental preferindo produtos cuja produção seja ambientalmente sustentável (BRANDALISE et al., 2009; PORTILHO, 2005b). Com base nestes dados é possível inferir que o grupo de universitários questionado não pode ser considerado “ecologicamente correto ou consumidores verdes”, no entanto grande parte adota algumas práticas pró-ambientais. Ou seja; é fato que existe a adoção de boas práticas pelos universitários sugerindo que, eles procuram, ao menos, minimizar parte dos RS que produzem através da adoção de ações isoladas e pontuais.

Na enumeração dos principais problemas relacionados à geração de RS, os universitários apontaram a falta de GIRS, a poluição e educação ambiental como importantes, enquanto o consumo foi pouco destacado. Segundo eles, as atuais formas de destinação e disposição final para os RS estão distantes de uma destinação adequada. Além disso, a poluição está relacionada a todos os problemas observados.

Segundo os universitários, a GIRS é de suma importância para manutenção da qualidade do meio ambiente, visto que a poluição pode ocasionar contaminação dos corpos hídricos, solos, ar, vegetação afetando diretamente a saúde humana. Fonte de disseminação de agentes físicos (poeira, odores), químicos (óleos, herbicidas, remédios) e biológicos (microrganismos patogênicos e outros), a água constitui uma das maiores preocupações atual comprometendo a população próxima à área poluída (FERREIRA; ANJOS, 2001). Conforme já destacado pelo IBGE (2011), em 89,3% dos municípios brasileiros, grande parte dos RS recebe como destinação final a disposição a céu aberto, o que demonstra a falta de GIRS, conforme destacado pelos estudantes.

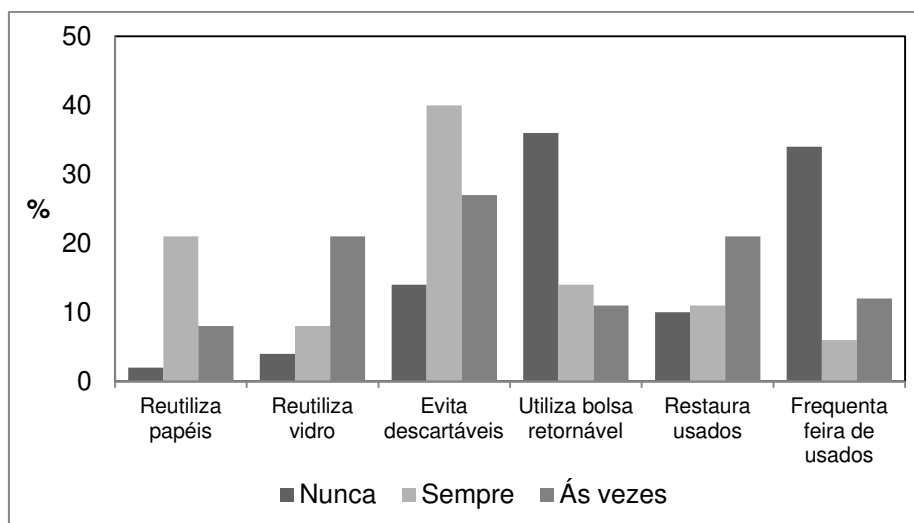


Figura 4. Realização de práticas pró-ambientais segundo grupo de universitários pesquisados em outubro de 2010, na Universidade Federal Rural de Pernambuco. Legenda: Reutiliza papéis; reutiliza embalagens de vidro; evita descartável; bolsas retornáveis; restauram usados; frequenta feira de usados.

O consumo foi apontado por poucos universitários como problema associado ao excesso da produção de RS. Esse baixo percentual merece atenção, pois o consumo é considerado por Layargues, Agenda 21 e Portilho (2002; 2003; 2005a e 2005b) como um dos pilares da atual crise ambiental por gerar desperdício e a escassez de matéria prima, demonstrando o desconhecimento dos alunos para este fato. Contudo, a educação ambiental foi apontada como capaz de transformar as atitudes das pessoas e seus valores.

Neste sentido, uma cultura sustentável que seja capaz de transformar o indivíduo para o exercício da cidadania, implica num processo de formação política possível através da educação. A percepção da finitude dos recursos naturais implica no repensar do estilo de vida, padrões de produção, consumo e responsabilidade pela geração de resíduos. Possibilidades de inversão do sentido das tendências atuais estão centradas na transformação e requer atitudes individuais ainda necessárias a nossa sociedade, que vêm buscando melhorias da qualidade dos serviços prestados a mesma. Esta mudança ainda precisa ser trabalhada conforme indicado na presente pesquisa em cujo público já deveria, teoricamente, deter os conhecimentos necessários e apresentar mais atitudes pró-ambientais ainda não os faz.

Conclusões

O estudo demonstrou que existem distintas percepções do ambiente urbano pelos universitários entrevistados no que concerne, principalmente, aos aspectos relativos à Gestão

Integrada de Resíduos Sólidos, frequência de realização de práticas pró-ambientais e problemas atribuídos à sua ausência.

A frequência de realização de prática pró-ambiental se mostrou escassa, mas os principais problemas com os RS foram enfatizados onde o consumo não foi visto como um fator agravante. Apesar dos problemas apontados, observou-se que os estudantes estão atentos seu ambiente de entorno e são capazes de enumerá-los. Contudo, apenas alguns realizam boas práticas pró-ambientais ressaltando a urgência de ações para formação de valores e atitudes que propiciem uma atuação individual e coletiva mais eficaz e vinculada à educação.

O zelo pela qualidade ambiental é um reflexo da conduta adotada pela coletividade onde, a participação ativa de cada membro da sociedade repercute diretamente no desenvolvimento de soluções e na tomada de decisão pelo poder público, gestores ambientais e coletividade.

Referências

ADÃO, Nilton Manoel Lacerda. **A Práxis na Educação Ambiental**. Rev. Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. Volume 14, jan. a jun. de 2005. ISSN-1517-1256.

BABBIE, Earl. **Métodos de pesquisa de Survey**. Guilherme Cezarino (trad). 3ª ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2003, 511 pg. ISBN-8570411758.

BRANDALISE, Loreni Teresinha et al. **A percepção e o comportamento ambiental dos universitários em relação ao grau de educação ambiental**. Gest. Prod., São Carlos, v. 16, n. 2, p. 273-285, abr.-jun. 2009. ISSN 0104-530x.

BRASIL. Presidência da República. **LEI Nº 12305**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. publicado dia 28.4.1999. Disponível em: <<http://www.abes-dn.org.br/legislacao/lei-12305.pdf>> Acesso em: 03 de set. de 2010.

_____. Senado Federal. **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento - Agenda 21**. 3ª ed. Brasília (Senado Federal, subsecretaria de Edições Técnicas), 2003. 598 pg.

_____. **LEI Nº 10861**. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES. Brasília. Publicado no Diário Oficial da União em 15.4.2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm> Acesso em: 22 de fev. de 2011.

COELHO, Jorge Artur Peçanha de Miranda; GOUVEIA, Valdiney Veloso, MILFONT Taciano Lemos. **Valores humanos como explicadores de atitudes ambientais e intenção de comportamento pró-ambiental.** Psicologia em Estudo, Maringá, vol. 11, nº 1, p. 199-207, jan.- abr.2006.

COHEN, Claude. Padrões de Consumo e Energia: Efeitos Sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento. In: **Economia e Meio Ambiente: Teoria e prática.** MAY, Peter H.; LUSTOSA, Maria Cecília; VINHA, Valéria da (Org). Rio de Janeiro, Campus XX, 2003. cap. 10, pg. 270.

CORONA, Pagliosa Hieda Maria; OLIVEIRA, Kleber Andolfato de. **Percepção ambiental como ferramenta de propostas educativas e de políticas ambientais.** ANAP- Amigos da natureza. Disponível em: <<http://www.amigosdanatureza.org.br/revista/artigos/6f8ee05efd7824581c7552f541bed373.pdf>> Acesso em: 17 de out. de 2010.

DEL RIO, Vicente. Cidade da Mente, Cidade Real- Percepção Ambiental e Revitalização na Área Portuária do RJ. In: **Percepção Ambiental: A experiência brasileira.** DEL RIO, Vicente; OLIVEIRA, Lívia de; (Org). São Paulo: Ed. UFSCar, 1996. cap 1, pg. 3-22.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas.** 9. ed. São Paulo. Ed. Gaia, 2004. pg 551.

FERREIRA, João Alberto; ANJOS, Luiz Antônio. **Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais.** Disponível em: Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 17(3): 689-696 mai-jun. de 2001.

GÜNTHER, Hartmut (Org.). **Como elaborar um questionário (Série Planejamento de pesquisa nas Ciências Sociais, Nº 1).** UnB/ Instituto de Psicologia/Laboratório de Psicologia Ambiental, 2003.

JAY, Peter. **A Riqueza do homem: uma história econômica.** Tradução de Maria Teresa Machado. Rio de Janeiro: Ed. Record. 2002. 446 p.

LAYARGUES, Philippe Pomier. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. LAYARGUES, Philippe. In: LOUREIRO, F.; LAYARGUES, P.; CASTRO, R. (Orgs.). **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania.** São Paulo: Cortez, 2002, 179-220. Disponível em: <

http://www.semebrusque.com.br/bibliovirtual/material/ea/ea_pdf0005.pdf> Acesso em: 12 de nov. 2010.

LERMEN, Helena Salgueiro; FISHER, Paul Douglas. **Percepção ambiental como fator de saúde pública em área de vulnerabilidade social no Brasil**. Revista APS- Núcleo de Assessoria, Treinamento e Estudos em Saúde, Juiz de Fora, v. 13, n. 1, p. 62-71, jan./mar. 2010.

LOPES, Paulo Rogério et al. **Diagnóstico socioambiental: o meio ambiente percebido por estudantes de uma escola rural de Araras (SP)**. Revista Pesquisa em Educação Ambiental, vol. 6, n. 1 – pp. 139-155, 2011.

NORONHA, Inês de Oliveira. **Percepção e Comportamento Sócio-ambiental: a problemática dos resíduos sólidos urbanos**. Disponível em: <<http://www3.mg.senac.br/NR/rdonlyres/ebexb6vnt62n5uln4ttjfyawt5ru7msioi34qfvtsnpgmxk75mr7lwcmo54qbewwm6v2cf5pql73he/ines.pdf>> Acesso em: 16 de nov. de 2010.

PELICIONI, Maria Cecília Focesi. Fundamentos da Educação Ambiental. In: PHILIPPI, Arlindo Júnior; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. (Org). **Curso de Gestão Ambiental**. São Paulo. ED. Manole, 2004. 1045. cap. XV.

PORTILHO, Fátima. **Consumo sustentável: limites e possibilidades de ambientalização e politização das práticas de consumo**. Cadernos EBAPE- Fundação Getúlio Vargas. Disponível em: <http://www.catalogosustentavel.com.br/arquivos/file/Consumo_Politizacao_Portilho.pdf> Acesso em: 20 de nov. de 2010.

_____. **Consumo "verde", democracia ecológica e cidadania: possibilidades de diálogo?** 2005. Disponível em: <<http://www.rubedo.psc.br/artigos/consumo.htm#FOOTNOTE#FOOTNOTE>> Acesso em: 20 de nov. de 2010.

TAUCHEN, Joel; BRANDLI, Luciana Londero. **A gestão ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implantação em campus universitário**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v13n3/11.pdf>> Acesso em: 22 de fev. 2011.