

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COLETA SELETIVA: IMPORTÂNCIA E CONTEXTUALIZAÇÃO NO MUNDO ATUAL

ENVIRONMENTAL EDUCATION AND SELECTIVE COLLECTION: IMPORTANCE AND CONTEXTUALIZATION IN THE ACTUAL WORLD

Willer José dos Santos Abdala¹

Francisco Mendes Rodrigues²

João Bosco Ladislau de Andrade³

RESUMO: O presente artigo é uma reflexão sobre a minimização de resíduos sólidos, tendo como escopo para tanto a educação ambiental voltada para a coleta seletiva de lixo, objetivando contribuir, particularmente, para o debate acerca da construção de sociedades sustentáveis e para a conservação do meio ambiente com a conseqüente melhoria da qualidade de vida, notadamente por meio da mudança na concepção das pessoas em relação à gestão de resíduos e à coleta seletiva. Assim, verifica-se que por intermédio da educação ambiental, existe a possibilidade de uma transformação nos paradigmas cultural-educacional da sociedade moderna, dos padrões de produção e consumo e, também, da revisão de valores, comportamentos e hábitos pessoais. A conclusão aponta para a necessidade de sensibilizar a sociedade, por meio da educação ambiental nas escolas, viabilizando a mudança comportamental de forma continuada e sustentável, gerando, a só tempo, a melhoria da qualidade de vida e a preservação do meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: resíduos sólidos, educação ambiental, coleta seletiva, sociedades sustentáveis, meio ambiente.

ABSTRACT: The present article is a reflection about the minimization of solid residues, having it as a scope for the environmental education regarded to the selective waste collection, aiming to contribute particularly to the debate about the construction of sustainable societies as well as to the environment conservation, with the consequent life quality improvement by changing people's conception in relation to the management of residues and the selective collection. Thus, we can verify that through the environmental education, there is the possibility of a transformation of the consumption and production standards in the cultural and educational paradigms in the modern society, and also of the values revision, compartments and personal habits. The conclusion shows the necessity to aware the society through the environmental

¹ Especialista em *Marketing* Empresarial e Projeto de Comunicação Publicitária, mestrando em Desenvolvimento Regional (Universidade Federal do Amazonas – UFAM), professor do Centro Universitário Nilton Lins, *e-mail*: willerabdala@yahoo.com.br.

² Doutor em Economia Rural (Universidade Federal de Viçosa), coordenador do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional – PRODERE (UFAM), *e-mail*: fmrodrigues@ufam.edu.br.

³ Doutor em Hidráulica e Saneamento (EESC/USP), vice-coordenador do Programa de Pós-Graduação Sociedade e Cultura na Amazônia – PPGSCA (UFAM), *e-mail*: boscoladislau@mandic.com.br.

Willer José dos Santos Abdala, Francisco Mendes Rodrigues, João Bosco Ladislau de Andrade

education in schools, making the comportmental changing possible in a continuous and sustainable way, providing at the same time the life quality improvement and the environment preservation.

KEYWORDS: solid waste residues, environmental education, selective collection, sustainable societies, environment.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos tem crescido a atenção social sobre os diversos flagrantes de depredação ambiental, bem como estudos e relatórios científicos no mundo todo, apontando que o meio ambiente demonstra profundos e crescentes danos de esgotamento de seus recursos naturais, com graves conseqüências ambientais preocupantes tanto para a sustentabilidade econômica quanto para a qualidade de vida da sociedade presente e futura.

Podem-se mencionar diversos exemplos, amplamente explorados pelos diversos veículos de comunicação de massa internacional e nacional, cada vez mais freqüentes e crescentes das conseqüências dessa depredação ambiental que implicam na redução de qualidade vida do planeta e dos seres vivos, entre estes: a contaminação é a escassez dos recursos hídricos, o aquecimento global, a destruição da camada de ozônio, o degelo polar, a extinção de espécies na fauna e na flora, a desertificação, o desaparecimento das florestas, as queimadas irregulares, as enchentes, as grandes tempestades, os furacões.

Verifica-se, de forma cada vez mais urgente, a necessidade do equilíbrio entre sociedade e meio ambiente por meio de modelos de gestão dos recursos naturais e com efetiva participação da sociedade, mediante estudos e diálogos, o compromisso e, ainda, o empoderamento na causa ambiental de todos os envolvidos, enfim, por meio da constituição de comunidades de aprendizagem com processo educacional engajado na educação ambiental.

A importância da educação ambiental nos dias atuais

Estudiosos no mundo inteiro estão debatendo e divulgando a necessidade do envolvimento e participação da população no debate ambiental. Isto como forma de garantir a adoção de mecanismo que viabilize uma mudança comportamental nas pessoas, referentes ao uso dos recursos naturais de forma racional e sustentável, sem prejuízo à natureza e à qualidade de vida do planeta e das sociedades presente e futura.

Segundo Silva (1978, p.89), é necessário o desenvolvimento de práticas que fomentem o progresso sobre a ótica do desenvolvimento sustentável calçado em bases de ferramentas tecnológicas para a produtividade e o crescimento econômico em defesa da evolução humana, contudo evitando-se a degradação do meio ambiente.

A educação ambiental pode proporcionar essa mudança comportamental na população. A meta principal deve ser a construção de sociedades sustentáveis, mediante ações voltadas à minimização de resíduos, à conservação do meio ambiente, à melhoria de qualidade de vida e à formação de recursos humanos comprometidos com a sustentabilidade da economia e dos recursos naturais do planeta.

O objetivo é fomentar a formação de pessoas capazes de refletir, compreender e recriar novas formas de crescimento e desenvolvimento econômico e tomar decisões com valores coletivos, solidários e comprometidos com a sustentabilidade das ações, haja vista que:

A aprendizagem e a auto-organização geralmente pedem reenquadramento de atitudes, enfatizando a importância de uma ação ativa, autônoma, flexível e colaborativa, o que para muitas organizações pode significar uma “mudança de personalidade” a ser obtida somente após longo período de tempo. (MATURANA & VARELA, citados por MORGAN, 1995, p.74)

Dado isto, percebe-se a importância de se procurar, através da educação ambiental com o foco na coleta seletiva, motivar as pessoas a serem as responsáveis pela primeira triagem dos resíduos. Isto desenvolvendo, simultaneamente, uma consciência coletiva e ecológica e, também, orientando as pessoas para contribuírem com a geração de emprego e renda para os catadores, bem como para a preservação do meio ambiente. Afinal é oportuno lembrar que: “O termo motivação refere-se, assim, a sentimentos de realização, de crescimento e de reconhecimento profissionais, manifestados por meio de execução das tarefas e atividades que oferecem desafio e significado para o trabalho”. (CHIAVENATO, 1993, p.66)

Destacam-se aqui os ensinamentos em educação ambiental baseados no princípio dos 3Rs (Redução, Reutilização e Reciclagem), em que se busca ao máximo a redução do consumo e dos descartes dos resíduos, para então, na impossibilidade disto, a reutilização dos materiais para, por fim, sendo o descarte inevitável, destinar-se o material para reciclagem.

Zaneti (2006, p.3) informa que o Departamento Municipal de Limpeza Urbana de Porto Alegre, após um trabalho de educação ambiental desenvolvido naquele município, provocou mudanças significativas nos hábitos das famílias depois da adesão para coleta seletiva, entre estes: 4,3 % de redução no consumo; 20,8 % no reaproveitamento das embalagens, 5,5% nos hábitos

de compra e de consumo; 47% na rotina doméstica e, ademais, 0,5% das pessoas pesquisadas responderam que não mudaram de hábitos.

Contudo, convém lembrar que no contexto atual é necessário que o saber educativo aconteça no sentido de acessar os valores ambientais da sociedade. Assim, a educação funciona como “uma prática interpretativa, que desvela e produz sentido e contribui para a constituição do horizonte compreensivo das relações sociedade-natureza e para a invenção de um sujeito ecológico” (CARVALHO, 2001, p.35). A educação ambiental pode ser desenvolvida por meio da educação formal nas escolas, ou pela educação informal nas igrejas, nas comunidades, nos parques, nas empresas etc. Não obstante, a educação ambiental não-formal, no que se refere aos resíduos sólidos, possibilita o exercício de cidadania e motiva as pessoas a participarem do sistema mediante a coleta seletiva. A escola é identificada como sendo a forma de dar sentido e relevância para efetivar uma mudança comportamental na sociedade, quebrando paradigmas. Entretanto, para haver um processo sustentável é necessária a participação das instituições sociais, governamentais, institucionais e não-governamentais (comunidades, igrejas, empresas etc.) desenvolvendo uma real sustentabilidade neste processo. Segundo Reigotta (1998, p.47), “a escola tem sido, historicamente, o espaço indicado para a discussão e o aprendizado de vários temas urgentes da atualidade, como resultado da sua importância na formação dos cidadãos”. Em outras palavras, cumprindo seu papel de formadora e transformadora da sociedade, através da educação formal e não-formal, a escola tem a capacidade de provocar as mudanças necessárias nas sociedades presentes e futuras.

De acordo com Jacobi *et al.* (1998, p.11) pode-se dizer, portanto, que a educação para cidadania deve desenvolver-se para a formação de sujeitos cidadãos servindo-se da educação ambiental como um instrumento de transformação social. Na visão de Drucker (1998, p.489), por sua vez, a tomada de decisão envolve a assunção de riscos e o desenvolvimento da capacidade de julgamento das pessoas na busca da melhor solução, em razão da compreensão de um problema estudado.

Outro fato fundamental com a educação ambiental é a mudança comportamental nas pessoas, nas quais a partir do momento que estas se reciclam, passam a se entender, se transformam, e então se pode dizer que acontece uma reciclagem humana. Neste foco, afirma-se que: “mais do que um fato em si há uma mudança de mentalidade. Não é demais insistir que lixo é uma relação com determinados materiais, não um atributo das coisas em si; é uma qualificação de desvalor para si (ausência de desejo e utilidade) tornando sinônimo de desvalor para o outro”. (SILVEIRA, 2002, p.16)

É importante salientar a necessidade do processo de educação ambiental ser sustentável e integrado com políticas públicas de gestão ambiental, criando um movimento de mudança cultural ou de mudança do padrão de relação social. Ou seja, faz-se necessário haver uma mudança nos padrões de produção e consumo, alterando paradigmas de consumo e *marketing*, além da implantação de tecnologias limpas para reduzir os resíduos diretamente na fonte. Essa mudança deve ser incorporada e conscientizada como algo importante e indispensável tanto para a vida quanto para o meio ambiente. Dessa forma:

O tomador de decisão está inserido em uma situação, pretende alcançar objetivos, tem preferências pessoais e segue estratégias (curso de ação) para alcançar resultados. A decisão envolve uma opção. Para a pessoa seguir um curso de ação, ela deve abandonar outros cursos que surjam como alternativas. Há sempre um processo de seleção, isto é, de escolha de alternativas. (CHIAVENATO, 2000, p.59)

A educação ambiental pode mudar a concepção e a prática da maioria das pessoas em relação ao seu comportamento, hábitos e atitudes na gestão de resíduos sólidos. Para tanto sua metodologia deve ser conduzida no sentido de formar e mudar conceitos em relação a capacidade de formação, capacitação, produção de questionamentos a respeito da preservação ambiental, multiplicando esses conhecimentos, na prática, pelas comunidades, no sentido do esclarecimento da população em torno dos problemas ambientais causados pela grande quantidade gerada de resíduos, sua disposição final e sobre os problemas ambientais conseqüentes ao meio ambiente.

Dessa forma, aproveitando os ensinamentos de Paulo Freire (1994, p.35) ressalta-se que:

“O educador problematizador refaz, constantemente, seu ato cognoscente, na cognoscentividade dos educandos. Estes, em lugar de serem recipientes dóceis de depósitos, são agora investigadores críticos, em diálogo com o educador, investigador crítico, também”.

Princípios para implantação da educação ambiental

Nesse processo de mudança de paradigmas na sociedade, em relação aos resíduos de produção e consumo, bem como na aplicação do princípio dos 3Rs (Redução, Reutilização e Reciclagem) através da educação ambiental, busca-se massificar no cotidiano das pessoas as mudanças comportamentais necessárias para a devida preservação do meio ambiente. Para tanto, cabe discutir a importância da coleta seletiva por intermédio de metodologia que desperte para a

sensibilização, a informação e a mobilização das comunidades por meio de ações educativas diversificadas, entre estas: palestras, ciclo de vídeos, oficinas, temáticas, teatro, cursos e outros.

Deve-se pautar, para a construção de um programa educativo caracterizado por processos dinâmicos e contínuos na formação e aperfeiçoamento das comunidades, por sentido que vise fortalecê-los como educadores ativos e posteriores multiplicadores deste processo.

Assim, temos nas afirmações de Serafim Filho (1999, n. p.), onde o autor delinea a prática da Gestão do Conhecimento nas organizações, que a criação deste consiste, basicamente, em transformá-lo de conhecimento tácito para conhecimento explícito, além de transformar os conhecimentos individuais em conhecimento coletivo, organizacional, entre outros, com o objetivo maior de provocar uma postura reflexiva sobre questões cotidianas ou não.

Tal empreitada e desafio neste processo de educação ambiental e mudança comportamental nas comunidades, devem ser referenciados em princípios metodológicos que estimulem a constante e sustentável motivação, juntamente com uma participação efetiva e ativa como: protagonismo social (autonomia, emancipação e participação); valorização de produção de saberes, pesquisa, diversidade e multiplicidade de estratégias educativas (de curta e longa duração, individual ou coletivo, tradicional ou multidisciplinar, para um público diversificado ou específico); a realização de uma avaliação processual e contextualizada das ações.

Outro procedimento fundamental para a educação ambiental baseia-se na educação continuada pautada na potencialização e capacitação de pessoas e grupos, possibilitando a real, efetiva e eficaz continuidade e sustentação das metodologias e ações educacionais junto às comunidades, criando espaços de geração e fortalecimento de iniciativas que transformam e recriam a realidade local.

O processo de educação ambiental continuada deve preocupar-se com a formação de educadores ativos, propositores, reflexivos e re-alimentadores dos procedimentos e metodologias, por meio dos princípios já citados acima: participação, emancipação, autonomia, pesquisa etc. Assim:

Diferentemente da arte e da poesia que se concebem na inspiração, a pesquisa é um labor artesanal, que se não prescinde da criatividade, se realiza fundamentalmente por uma linguagem fundada em conceitos, proposições, métodos e técnicas, linguagem esta que se constrói com um ritmo próprio e particular. (MINAYO, 1994, p.25)

O estímulo à participação é de extrema importância neste foco. Por meio da participação dos atores (educadores e educandos) devem-se criar espaços de locução que possibilite o diálogo sobre as informações, a troca de idéias, a exposição de sentimentos e afetividades, fazendo-se

com que as pessoas sintam-se envolvidas na temática e com a situação. Essa metodologia deve gerar um real comprometimento dos objetivos com os resultados de prevenção ao meio ambiente, redução dos desgastes de resíduos e melhoria da qualidade de vida das pessoas e dos ecossistemas do planeta.

O estímulo à emancipação do cidadão caracteriza-se pela emergência do sujeito na sua individualidade, subjetividade e espiritualidade. Segundo Sorrentino (2002, p.15-22), mediante a tensão entre a autonomia e a interdependência podem-se encontrar os melhores indicadores para traçar os caminhos a serem seguidos, possibilitando a definição de processos educacionais, bem como o delineamento de uma ética que possibilite tal emancipação.

Então, com o devido engajamento dos atores no processo, busca-se por meio da autonomia, desenvolver no cidadão a competência e capacidade política, tornando-o consciente e capaz de orientar seu destino dentro dos cenários diversos e das circunstâncias dadas. Na visão de Almeida (2002, p.78), para se garantir a sobrevivência das pessoas e das empresas, em longo prazo, é preciso enfrentar os desafios impostos pela cultura das sociedades modernas ao consumismo irresponsável e imponderável, com foco no bem estar social sustentável, destacando a importância do *marketing* social neste contexto para a construção e desenvolvimento de uma postura voltada para a ecoeficiência.

A ecoeficiência é uma filosofia de gestão ambiental. Pode ser considerada como uma forma de responsabilidade ambiental corporativa. Encoraja as Empresas de qualquer setor, parte e localização geográfica a se tornarem mais competitivas, inovadoras e ambientalmente responsáveis. O principal objetivo da ecoeficiência é fazer a economia crescer qualitativamente, e não quantitativamente. (ALMEIDA, 2002, p.101).

A pesquisa participativa motiva a formação de pessoas mais reflexivas e emancipadas, desenvolvendo o conhecimento das características das comunidades e seus problemas ambientais, certificando suas causas, consequência e os diversos atores sociais envolvidos. Cria-se assim, possibilidade de estímulos em relação às mudanças na percepção e nas atitudes das pessoas perante os problemas ambientais comuns à comunidade em que estão inseridas, bem como possibilita comparações dos problemas locais com a situação global do planeta.

Neste contexto, tendo como referência Gibson (1998, p.14), verifica-se o desenvolvimento de “laboratórios de aprendizagem”, cuja idéia básica é:

Redesenhar determinados ambientes operacionais para que a aprendizagem e o trabalho sejam integrados. Este laboratório representa

um conjunto de ferramentas e métodos generalizáveis, um ‘campo de treino’ ou espaço onde pessoas que trabalham juntas podem testar novas idéias e aprender a investigar juntos os assuntos relevantes.

Assim sendo, é fundamental a capacitação de pessoas por meio de cursos voltados para os processos de educação ambiental, desenvolvendo intervenções educativas voltadas à minimização dos resíduos, para a conservação do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida dos ecossistemas e das pessoas nas comunidades.

Por conseqüência, devem ser desenvolvidas estratégias educativas que busquem o envolvimento de todos os atores sociais com a questão da educação ambiental, contribuindo para o fortalecimento, enraizamento e descentralização dos programas e ações comunitárias, estimulando o trabalho em equipe, fortalecendo as relações interpessoais e fomentando a troca de experiências e iniciativas locais.

Neste sentido, Paulo Freire (1996, p.28) afirma que:

Ao ser produzido, o conhecimento novo supera outro que antes foi novo e se fez velho e se “dispõe” a ser ultrapassado por outro amanhã. Daí que seja tão fundamental conhecer o conhecimento existente quanto saber que estamos abertos e aptos à produção do conhecimento ainda não existente.

Exemplos de sucesso da reciclagem no Brasil

É sabido que o Brasil tem tido números satisfatórios de reciclagem nos últimos anos. Esses números permitem comemorar os resultados preventivos e de redução dos resíduos jogados nos aterros, rios e córregos. São toneladas de materiais que além de serem novamente utilizadas, geraram renda para uma parcela da população.

De acordo com o *site* reciclagem e coleta seletiva (www.setorreciclagem.com.br), um dos produtos recicláveis mais comuns são as latinhas de alumínio. De acordo com a Associação Brasileira de Alumínio, em 2004, o Brasil reciclou nove bilhões de latinhas, o equivalente a 121 mil toneladas que correspondem a 95,7% da produção nacional. Outra importante marca de sucesso para a coleta seletiva destaca o Brasil com a reciclagem de 173 mil toneladas de garrafas plásticas de refrigerante tipo PET, em 2004, com o equivalente a 48% da produção nacional. No caso do vidro, o Brasil produz, em média, 890 mil toneladas por ano, onde 45 % são reaproveitados pela indústria.

Segundo o artigo com título “A educação que vem do lixo”, publicado no periódico Extraclasse (www.sinpro-rs.org.br/extra), na cidade de Curitiba a coleta seletiva surgiu em 1989

Willer José dos Santos Abdala, Francisco Mendes Rodrigues, João Bosco Ladislau de Andrade

com o programa “Lixo que não é lixo” implantado, inicialmente em bairros da periferia. Atualmente os recolhimentos dos resíduos recicláveis já atingem toda a cidade. Outro importante destaque da cidade é o chamado Câmbio Verde, um projeto realizado em 55 comunidades de bairros que trocam materiais reciclados por hortigranjeiros, cadernos e brinquedos. Há também o Projeto Compra do Lixo, que consiste na troca de resíduos orgânicos em 45 áreas periféricas de difícil acesso aos caminhões coletores.

O Portal da Prefeitura Municipal de Campinas - Programa de coleta seletiva municipal (www.campinas.sp.gov.br) informa que Campinas também vive o drama da produção de 800 toneladas de lixo por dia (segundo o Departamento de Lixo Urbano daquele município), pois todo o lixo (reciclável e não-reciclável) destina-se ao aterro municipal. Este apresenta sua capacidade para compactar os resíduos por mais cinco anos, não havendo na cidade outras áreas aptas para o recolhimento do lixo municipal. Assim, são destacados pela Prefeitura Municipal, os trabalhos das Cooperativas de Reciclagem que atuam na minimização da situação caótica dos resíduos na região, viabilizando o destino ambientalmente correto dos mesmos, além de gerar emprego e renda para a população.

CONCLUSÃO

O lixo e o tratamento dado a ele têm que deixar de ser um problema oculto aos olhos da população e requer providências urgentes por se tratar de qualidade de vida das pessoas e do planeta. É necessário que se tenha consciência da necessidade de técnicas eficientes na decomposição das matérias orgânicas (como a compostagem), bem como mudar os padrões de produção e consumo de matérias, utilizando os princípios dos 3Rs (Redução, Reutilização e Reciclagem) dos resíduos sólidos. Silva (1978, p.89), sempre é oportuno lembrar, ensina que:

Quando, pois, a tecnologia é encarada como uma das causas da crise ambiental, não se pode esquecer, com o risco de se cair em erros, o modo de produção. É o modo de produção que vai determinar a “quantidade” de tecnologia empregada na transformação da natureza. A natureza foi sendo depredada com mais constância, a partir do momento em que a atividade de produção começou a alcançar mais produtividade. [...] O que determinava a maior produtividade do sistema era, justamente a revisão social do trabalho e das técnicas entre os trabalhadores e a propriedade privada dos meios de produção (máquinas, prédios, etc). [...] Sendo assim, a tecnologia empregada pelos trabalhadores não dependia (como não depende) da vontade destes últimos, que são obrigados a se sujeitar ao trabalho assalariado como único meio de vida.

Dessa forma, sendo o homem o grande produtor de mudanças no meio ambiente, e, por outro lado, tendo-se o processo da educação como um veículo propulsor para efetivar mudanças comportamentais nos seres humanos, torna-se oportuno e inteligente a utilização de metodologias voltadas para a educação ambiental, visando a transformação da sociedade com uma efetiva quebra de paradigmas no sentimento relacionado ao consumismo e depredação ambiental na sociedade. O foco principal na educação ambiental deve reportar-se conduzindo para a conscientização das comunidades em busca do desenvolvimento econômico sustentável, melhorando a qualidade de vida dos seres vivos e a preservação dos ecossistemas do planeta.

Sobre tomada de decisão Drucker (1998, p.489) afirma que esta é sempre feita mediante o envolvimento de riscos e a capacidade de julgamentos em busca da solução ideal para compreensão e solução de problemas, sintetizando: “O principal é compreender o problema. Decidir não é um exercício mental. Exige visão das coisas, energias e recursos da organização”.

Ficar sem explorar a natureza, de maneira radical como defende algumas ONGs, nos tempos modernos de globalização de mercados e elevada competitividade de produtos e serviços, é praticamente impossível. A sociedade necessita dos recursos naturais para a sua sobrevivência. Por isso, é fundamental o desenvolvimento da educação ambiental nas comunidades, forjando a efetiva conscientização das pessoas para a exploração dessa natureza, empregando métodos equilibrados e racionais de exploração do meio ambiente, com o efetivo uso racional dos seus recursos naturais que são finitos.

Portanto, é preciso entender que o grande problema do meio ambiente não é a forma pela qual se dá a reciclagem ou a coleta seletiva do lixo, mas sim o descarte desordenado, este sim, inclusive, é o principal gerador dos grandes lixões. Aliado a isto se cita: a falta de uma cultura comunitária para os princípios dos 3Rs (Redução, Reutilização e Reciclagem); a falta de logística necessária para a coleta de resíduos; a falta de educação ambiental formal e não-formal voltada para conscientização, participação, emancipação e, ainda, a falta de pesquisa direcionada para a preservação do meio ambiente de forma sustentável. Em outras palavras, faltam principalmente políticas públicas e privadas que reduzam a produção de lixo e a poluição da natureza, bem como a exploração dos recursos naturais de forma predatória e criminoso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A educação que vem do lixo. *Extraclasse*. Rio Grande do Sul, 2 set. 2007. Disponível em <<http://www.sinpro-rs.org.br/extra/ago98/capa3.htm>>. Acesso em 29 de setembro de 2007.

- ALMEIDA, Fernand. **o bom negócio da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.
- CARVALHO, Isabel C. M. **A invenção ecológica. Narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil**. Porto Alegre. Ed. Universidade - UFRGS, 2001.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos humanos**. São Paulo: Atlas, 1993.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria da administração**. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- Disponível em: <[http://www.setorreciclagem.com.br/reciclagem e coleta seletiva - meio ambiente - lixo ou uma fonte de renda. htm](http://www.setorreciclagem.com.br/reciclagem_e_coleta_seletiva_-_meio_ambiente_-_lixo_ou_uma_fonte_de_renda.htm)> Acesso em 1 de fevereiro de 2007.
- DRUCKER, Peter F. **Introdução à administração**. 3. ed. São Paulo, Pioneira, 1998.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1994.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 27. ed. São Paulo, Paz e Terra, 1996.
- GIBSON, R. **Repensando o futuro**. São Paulo, Makron, 1998.
- JACOBI, P; OLIVEIRA, J; CASINO, F. (org.). **Educação, meio ambiente e cidadania**. São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente, 1998.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. *et.al.* **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, Vozes, 1994.
- MORGAN, G. **Imagens da organização**. São Paulo, Atlas, 1995.
- Portal da Prefeitura Municipal de Campinas, Programa de coleta seletiva municipal. Disponível em: <[http://www.campinas.sp.gov.br/portal_2003_sites/servico cidadao/limpeza urbana/programa coleta.htm](http://www.campinas.sp.gov.br/portal_2003_sites/servico_cidadao/limpeza_urbana/programa_coleta.htm)>. Acesso em 15 de fevereiro de 2007.
- REIGOTTA, Marcos. **Desafios à educação ambiental**. *In*: Educação, meio ambiente e cidadania. CASINO, F; JACOBI, P; OLIVEIRA, J. (org.). São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente, 1998.
- SERAFIM FILHO, Pedro. **A gestão do conhecimento e a motivação nas organizações**. Rio de Janeiro, Revista Decidir, 1999.
- SILVA, Carlos Eduardo Lins de. **Ecologia e sociedade**. São Paulo, Loyola, 1978.
- SILVEIRA, Caio M. **Reciclagem, Participação Política e Gênero: as múltiplas faces de uma experiência local**, Porto Alegre, Mimeografado, 2002.

SORRENTINO, M. **Desenvolvimento Sustentável e Participação: algumas reflexões.** *In:* Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania. LAYRARGUES P.P (org.). São Paulo, Cortez, 2002.

ZANETI, Izabel. Educação Ambiental – A Luz do Sistema de Gestão dos Resíduos Sólidos e Sustentabilidade. *In:* III ENCONTRO DA ANPPAS, 23 a 26 de maio de 2006. Brasília. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro3/arquivos/TA511-02032006-131335.DOC>. Acesso em 15 de fevereiro de 2007.