

A educação ambiental e a consciência dos funcionários de uma empresa alimentícia no município de Jaboticabal/ SP sobre o descarte dos resíduos sólidos

Luciana A. Barbieri da Rosa (UFSM) <lucianaaparecidabarbieri@yahoo.com.br>
Daniele Franco Martins Machado (UFSM) <danifmartins@gmail.com>
Daiane Pinheiro (UFSM) <daianepinh@yahoo.com.br>

Resumo: É fato que o “homem” explora demasiadamente os recursos naturais, o que leva a uma degradação ambiental muitas vezes irreversível. Esse comportamento é problematizado nessa pesquisa entre funcionários de uma empresa alimentícia, a qual, mesmo adotando um modelo de preservação e minimização de danos ao meio ambiente, não aborda efetivamente a educação ambiental no contexto diário desses profissionais. Nessa lógica de conscientização, compreende-se a educação para o meio ambiente como forma de fomento a ações ecológicas na separação dos resíduos sólidos. Nesse sentido, o presente trabalho teve por objetivo avaliar a percepção dos funcionários de uma empresa em relação ao meio ambiente, aos resíduos sólidos e a sua inter-relação com a educação ambiental. A pesquisa toma uma abordagem quanti-qualitativa, utilizando como instrumento metodológico um questionário composto por perguntas abertas. Os resultados obtidos revelam que os funcionários não possuem uma percepção significativa sobre as temáticas discutidas nesse trabalho. Em geral a visão deles é básica e em alguns casos intermediária. Assim, apontamos a importância da implementação de programas em educação ambiental na empresa, fomentando a sensibilização dos funcionários, conseqüentemente de seus familiares, para os problemas ambientais vividos atualmente. A partir dessas ações, busca-se a efetivação de um desenvolvimento voltado à sustentabilidade.

Palavras Chaves: Educação Ambiental; Resíduos Sólidos; Indústria.

1. Introdução

A Terra caminha, a passos largos, para uma insustentabilidade ambiental, que preocupa todos aqueles que buscam, com responsabilidade, a preservação da natureza. Sabe-se que o meio ambiente envolve todas as coisas vivas e não-vivas da Terra. Dessa forma, o ambiente natural se contrasta com o ambiente construído, que compreende as áreas e componentes que foram alteradas pelo homem.

Ao longo da história foi constante a agressão e a destruição do ambiente natural, devido, em parte, ao crescimento em ritmo acelerado da humanidade com suas conseqüências diretas como a necessidade de cada vez mais alimentos, espaço físico e disponibilidade de recursos naturais. Assim, o homem buscou por novos territórios e pelo progresso científico e tecnológico, alterando, dessa forma, o equilíbrio entre o ambiente e os seres vivos, afastando-se cada vez mais da relação harmônica entre homem e natureza.

As atividades humanas, principalmente nas sociedades industrializadas modernas, geram diversos tipos de poluentes, como resíduos industriais, fumaça, gases, entre outros, que afetam diretamente a saúde humana e modificam o equilíbrio dos ecossistemas naturais, pondo em risco a sobrevivência no futuro.

Esses fatores são observados em grandes empresas, onde o índice de poluição industrial é inevitável diante de suas atividades. Felizmente, há empresas que adotam um

caráter ecológico de ações preventivas, controlando o índice de poluição. No entanto, a preservação do meio ambiente depende fundamentalmente do esclarecimento e da educação da população. Assim, uma abordagem de educação ambiental formalizada entre os próprios funcionários e profissionais em geral das empresas torna-se indispensável.

Tomando essa perspectiva problematizadora, buscou-se investigar, em uma empresa alimentícia da cidade de Jaboticabal – SP, a conscientização de seus funcionários em relação ao meio ambiente, aos resíduos sólidos gerados e a inter-relação destes com a educação ambiental. O objetivo desse trabalho esteve permeado por esses três eixos de análise, buscando uma avaliação reflexiva que pudesse revelar constantes discursivas que se afastam ou se aproximam da verdadeira proposta ecológica empresarial. Tem-se como intenção de estudo, o desvelamento dessas constantes, fomentando práticas educativas que valorizem a importância da preservação ambiental, para que tomem consciência da importância da separação dos resíduos sólidos, contribuindo para a sustentabilidade das futuras gerações.

Essa pesquisa partiu de uma abordagem qualitativa, pois trabalha com crenças, valores e atitudes abordadas e empregadas no aprofundamento de fatos dentro da complexidade específica dos grupos envolvidos. Segundo Silva e Menezes

A pesquisa qualitativa considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e atribuição de significados são básicos no processo qualitativo. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem (2000, p. 20).

No entanto, mesmo dando ênfase ao caráter reflexivo dessa investigação, adotaram-se também técnicas quantitativas na análise dos dados, permitindo um agrupamento numérico das categorias que se formaram.

Para dar suporte a abordagem direcionada, foi utilizado como instrumento metodológico um questionário aplicado aos sujeitos dessa pesquisa, o qual abarca as temáticas de análise já mencionadas.

Participaram da pesquisa vinte funcionários, os quais responderam o questionário composto por cinco questões abertas (dissertativas). Os sujeitos da pesquisa tiveram cerca de quinze minutos para responder as perguntas propostas.

Os dados coletados foram distribuídos em uma escala de três níveis: nível básico, nível intermediário e nível avançado, onde cada um corresponde ao nível de conhecimento dos participantes em relação a cada questão integrante do questionário. A interpretação e classificação das respostas tiveram como base um estudo prévio bibliográfico.

2. Da historicidade educacional ambiental

A partir do pós-guerra com a busca de novas tecnologias e a expansão do capitalismo, as empresas passaram a deixar de pensar no meio ambiente como parte integrante do grande sistema e passaram a explorá-lo demasiadamente, encarando-o apenas como um recurso.

No entanto, a partir da década de 60, alguns grupos ambientais começaram a preocupar-se com a situação ambiental a qual se vivia. Foi nesta década que começaram as denúncias em relação às poluições e o uso exagerado dos recursos naturais esgotáveis, reivindicando melhor qualidade de vida.

Na década de 70 e 80, alvo da Educação Ambiental, a consciência em relação ao meio ambiente começou a torna-se mundial e houve a preocupação de vários países sobre a degradação ambiental, surgindo então a preocupação com o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável.

Em 1975, realizou-se o Primeiro Seminário Internacional de Educação Ambiental:

Se redactó la Carta de Belgrado, fijando seis principales metas e las grandes líneas de orientación para los programas de Educación Ambiental. Estos se resumen en conocer, desarrollar la conciencia, adquirir aptitudes y actitudes, capacidad de evaluación y participación en relación a los problemas ambientales (VALERIAS, 2006, p. 147).

Em 1983, na assembléia geral da ONU, foi criada a Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, onde foi presidida pela primeira ministra da Noruega a Sra. Gro Harlem Brundtland, com o objetivo de pesquisar os problemas ambientais mundiais. Em 1989, os resultados foram publicados no “Relatório Brundtland”, onde foram cunhados dois conceitos “desenvolvimento sustentado” e “nova ordem mundial” (GRUN, 2006).

A educação e a educação ambiental em particular, baseadas nos paradigmas da globalidade (pensamento global e ação local e pensamento local e ação global), no diálogo das culturas, saberes e gerações, são condições fundamentais da pós-modernidade (REIGOTA, 1999).

Assim, a educação ambiental deve ser vista como um processo de aprendizagem permanente que busca as diversas formas de conhecimentos dos cidadãos e das empresas com consciência local e global.

Nesse sentido, a partir da década de 90, as empresas começaram a se preocupar com a degradação do meio ambiente, e começaram a investir em projetos ambientais e em novas tecnologias no seu processo produtivo, garantindo sua eco-eficiência.

Contudo, foi no início do século XXI, que as empresas e a população em geral começaram a se preocupar com as gerações futuras, como também a importância da reciclagem dos resíduos sólidos, o que contribui para amenizar os impactos negativos gerados pelos desperdícios humanos.

De acordo com Abreu (2001), a degradação ambiental causada pelos polímeros, constituinte de alguns resíduos, representa mais do que a poluição, significa também o desperdício dos recursos naturais. O resultado disso é um planeta com menos recursos naturais e com mais resíduos sólidos, que além da quantidade, aumenta a variedade, contendo materiais cada vez mais estranhos no ambiente natural.

Com base no exposto, a teoria dos 3 R's representa gestos diários que podem contribuir com a preservação dos resíduos naturais e diminuição na geração de resíduos pelos cidadãos em suas próprias residências:

1. O primeiro R significa reduzir a geração de resíduo, onde cada cidadão deve ter a consciência de quanto gera de resíduo sólido. Mudar as atitudes de consumo;
2. O segundo R é reaproveitar e usar a criatividade;
3. O terceiro R é a reciclagem, separar os resíduos sólidos em casa, para que possam ser reciclados por empresas especializadas.

Portanto, é necessário estimular e desenvolver a conscientização das pessoas em relação ao meio ambiente e aos resíduos sólidos, fazendo com que estas práticas se

transformem em atitudes diárias voltadas para a melhoria da qualidade ambiental. A partir da tomada de consciência, o indivíduo passa a ser educador, contribuindo para a sustentabilidade através de suas ações diretamente preservativas, além de suas ações educativas.

3. Resultados e discussões

O meio ambiente é um sistema de interação entre o homem e sua ambiência com o intuito de proteger e conservar para garantir a sustentabilidade ambiental. Para Reigota (1994), meio ambiente é um lugar determinado e/ou percebido, onde estão em relações dinâmicas e em constante interação, os aspectos naturais e sociais. Essas relações acarretam processos de criação cultural de transformação da natureza e da sociedade.

Considera-se meio ambiente os fatores físicos, como por exemplo, atmosfera, solo e água, além do conjunto de influências que atuam sobre os organismos vivos, incluindo o ser humano. Esses elementos estão articulados em um ciclo vital, a teia alimentar, responsável pelo equilíbrio e pela manutenção do sistema (ALMANAQUE BRASIL, 2008).

Nesse sentido, foram analisadas e classificadas as respostas do primeiro questionamento. Percebe-se nos resultados obtidos, que 58% dos entrevistados possuem uma visão antropocêntrica sobre o meio ambiente, ou seja, que o homem considera-se dono dos recursos naturais; excluindo-se da relação existente entre ambos e se nomeando como um ser superior em relação ao meio; 18% têm uma visão que foi classificada como intermediária sobre esta abordagem; 12% dos participantes possuem uma visão avançada (ampla) sobre a relação homem/meio ambiente; e 12% não responderam a esta questão.

Com base nos dados coletados na primeira questão, revela-se a subjetividade do homem em relação ao meio em que está inserido, ou seja, mesmo vivendo em uma sociedade globalizada onde os diferentes componentes estão conectados, o ser humano exclui-se dessa relação. A Figura 1 ilustra esses dados.

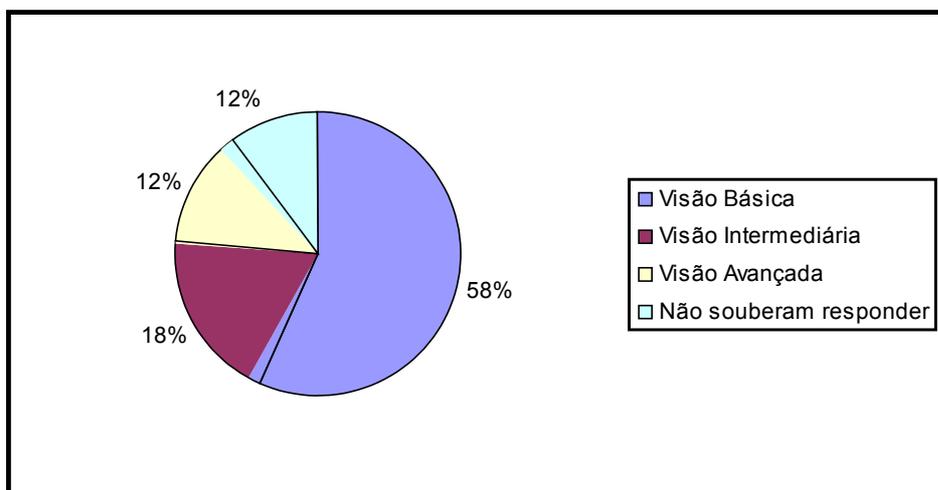


FIGURA 1 – Porcentagem dos resultados expressa em gráfico - visão ambiental

Na questão nº 02, ao perguntar aos colaboradores se existia na empresa um consumo consciente e se havia separação dos resíduos sólidos, 100% responderam positivamente, porém expuseram que essa prática não colaborava efetivamente, pois ao serem recolhidos por empresa especializada, os resíduos eram destinados todos para o mesmo veículo de transporte, anulando a prática adotada.

Quando se fala em resíduos sólidos, significa referir-se a algo resultante de atividades de origem urbana, industrial, de serviços de saúde, rural, especial ou diferenciada. Esses materiais gerados nessas atividades são potencialmente matérias prima e/ou insumos para produção de novos produtos ou fonte de energia (MMA, 2009). Sob essa perspectiva de geração de resíduos, acredita-se ser necessário uma integração dos diversos setores envolvidos para que haja um gerenciamento desde a geração até a disposição final desses materiais, e também que adotem técnicas e tecnologias voltadas para a preservação do meio ambiente.

Para efetivar o esquema de cooperação visando o aproveitamento do lixo sob o gerenciamento público na cadeia produtiva, é fundamental a contribuição das instituições industriais e econômicas, tendo por base alguns princípios:

- Numa economia sustentada, muitos tipos de resíduos podem tornar-se valiosos em outros processos industriais;
- Como os materiais e a energia estão continuamente sujeitos a uma forma de conversão, geralmente auxiliados pela energia solar, os setores econômicos também deveriam gradualmente se basear na energia solar;
- Formas mais limpas para geração de energia, como as células combustíveis, deveriam ser vistas com maior interesse;
- Cooperação e competição devem manter um balanço dinâmico, como ocorre no relacionamento de todas as espécies;
- Tal como a natureza se apóia na diversidade para o seu funcionamento e floresce e frutifica nas diferenças, também a vida e a economia humanas devem ser diversificadas (AUREBACH, 1993 apud FARRET, 1999, p. 125).

Assim, a gestão ambiental e a responsabilidade social para um desenvolvimento sustentável econômico, social e ecológico, precisam contar com executivos e profissionais nas organizações que incorporem tecnologias de produção inovadoras e regras de decisões estruturadas em torno de princípios socioambientais requeridos no contexto em que se inserem (TACHIZAWA; ANDRADE, 2008).

Retomando a importância da educação ambiental nesse contexto, é possível observar que independente do sujeito ao qual se esteja referindo, seja alunos de ensino fundamental de uma escola ou funcionário de uma empresa, a premissa da educação ambiental está ancorada num mesmo objetivo, construir ou reconstruir valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a preservação ambiental.

Ao questionar os funcionários perguntando na questão nº 03, se em suas residências suas famílias realizavam a separação dos resíduos sólidos destinando-os corretamente para a reciclagem, 90% responderam que não realizavam esta separação e apenas 10% disseram que sim, que a classificação dos resíduos gerados era uma prática diária em suas residências.

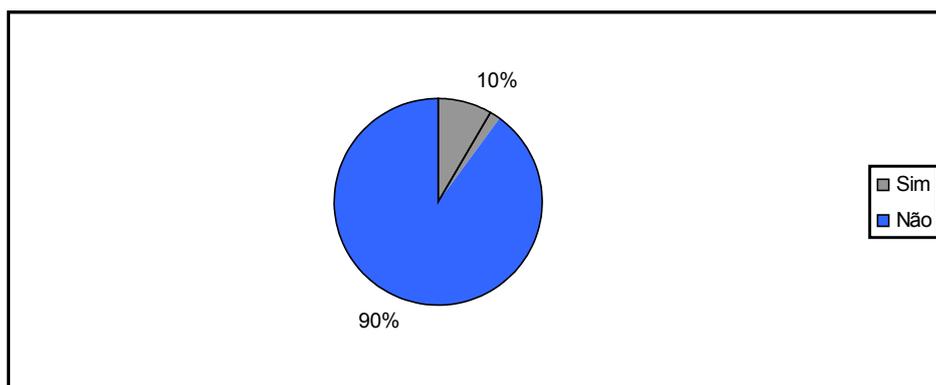


FIGURA 2 – Porcentagem dos resultados expressa em gráfico para separação de lixo.

Dessa forma, permitem-se várias frentes de oportunidades como: a reutilização; a reciclagem; o melhor valor agregado ao material a ser reciclado; melhores condições de trabalho dos catadores ou classificadores dos materiais recicláveis; a compostagem; menor demanda da natureza; aumento do tempo de vida dos aterros sanitários e menor impacto ambiental quando da disposição final dos rejeitos (MMA, 2009).

Dentre as inúmeras abordagens que podem ser feitas quando se refere aos resíduos sólidos, uma delas é em relação ao trabalho dos catadores de lixo, como são chamados informalmente. Segundo informações obtidas por publicações do Ministério da Cultura (2007), a reciclagem no Brasil sempre foi sustentada pelos catadores informais de lixo nas ruas e nos lixões. No entanto, além disso, os recicladores ajudam a promover a limpeza das cidades e a proteção do meio ambiente, sem nenhum mérito da sociedade. Hoje eles são conhecidos como agentes da limpeza pública pelo Ministério do Trabalho, com a categoria de catadores de materiais recicláveis.

Na questão nº 04, ao questionar os funcionários sobre o conceito de educação ambiental, 80% tiveram suas respostas classificadas em uma visão básica sobre a abordagem; 20% analisaram de forma mais precisa e consciente o tema abordado, revelando um conhecimento mais abrangente sobre a temática. Esses dados podem ser visualizados na Figura 3. Com isso, percebe-se a necessidade de implantação de programas educativos na empresa possibilitando aos colaboradores uma visão mais ampla sobre o assunto, uma vez que, nenhuma das respostas se enquadrou nessa classificação.

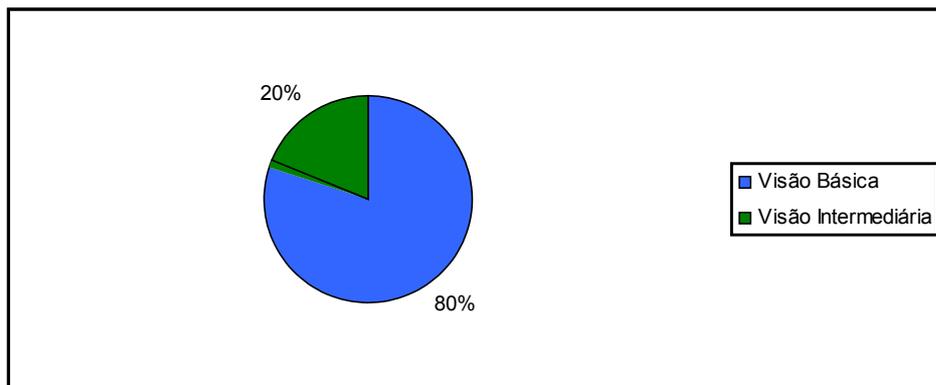


FIGURA 3 - Porcentagem dos resultados expressa em gráfico para concepções de educação ambiental.

Carvalho (2006, p. 26) “considera a educação ambiental uma prática política e social, inter-relacionando conhecimento, valores éticos e estéticos e a participação política do indivíduo”. Jacob complementa afirmando que:

A problemática socioambiental, ao questionar ideologias teóricas e práticas, propõe a participação democrática da sociedade na gestão dos seus recursos atuais e potenciais, assim como no processo de tomada de decisões para a escolha de novos estilos de vida e a construção de futuros possíveis, sob a ótica da sustentabilidade ecológica e a equidade social (2003, p. 191).

Finalizando os questionamentos, na última pergunta, questionou-se se os funcionários mudariam alguma atitude pessoal em favor da sustentabilidade. Os resultados revelaram que 85% dos funcionários concordam em mudar algumas atitudes diárias, no entanto, 15% responderam não ser favoráveis a mudanças em prol do meio ambiente.

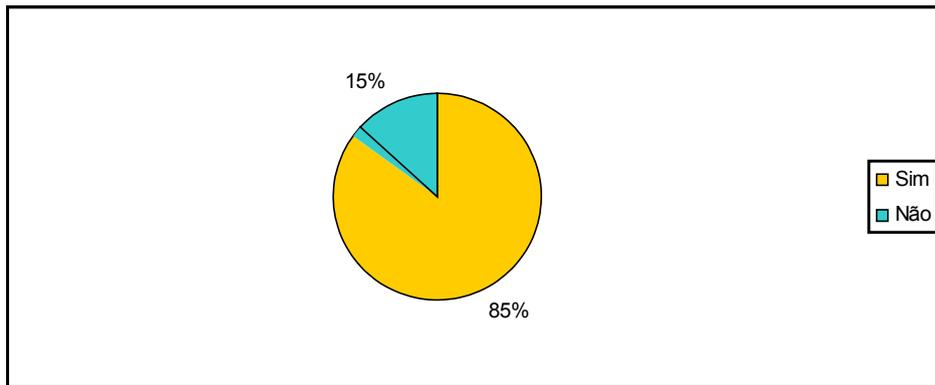


FIGURA 4 – Porcentagem dos resultados expressa em gráfico para mudança de atitudes

Fazendo uma abordagem empresarial, o termo sustentabilidade está cada vez mais presente no cotidiano das empresas. Atualmente, o discurso de gestores e empreendedores sobre sustentabilidade são dirigidos para seus funcionários, seu mercado consumidor, concorrentes, parceiros, ONG's e órgãos governamentais. Estes discursos buscam vincular práticas gerenciais a uma imagem positiva da empresa relacionada a aspectos ambientais, sociais e econômicos. O problema reside na dificuldade que as empresas encontram em associar discursos e práticas gerenciais a uma definição completa de sustentabilidade.

Segundo Claro, Claro e Amancio, a definição mais difundida de sustentabilidade é a da Comissão Brundtland (WCED, 1987):

Ela considera que o desenvolvimento sustentável deve satisfazer as necessidades da geração presente sem comprometer as necessidades das gerações futuras. Apesar desta definição não incluir todos os princípios básicos de sustentabilidade, ela se foca na questão do longo prazo que trata os interesses intra-gerações. A verdade é que desde a definição da Comissão Brundtland já surgiu inúmeras definições e com certeza existirão muitas outras no futuro, porém o ponto comum em todas as definições quando analisadas detalhadamente se refere às dimensões que compõem o termo sustentabilidade. A maioria dos estudos afirma que sustentabilidade é composta de três dimensões: econômica, ambiental e social, sendo que estas estão diretamente inter-relacionadas (2005, p. 01).

Os autores relatam os princípios básicos da sustentabilidade: a equidade, a democracia, o princípio precaucionário, a integração política e o planejamento. Sendo que, o princípio de equidade mostra que os problemas ambientais e as desigualdades sociais e econômicas estão inter-relacionadas. O princípio da democracia mostra a importância de resolver problemas ambientais de forma democrática, levando também em consideração os anseios dos humildes, incentivando assim a participação de toda comunidade envolvida no planejamento político e tomada de decisão. O princípio precaucionário suporta a idéia de que a falta de certeza científica não pode ser a razão para se postergar medidas de prevenção da degradação ambiental ou de proteção ambiental. Este princípio é consistente com a noção de que existem alguns danos que são irreversíveis sendo necessário diminuir a pressão sobre o meio ambiente. O princípio de integração política vai ao encontro da idéia de integração econômica, social e ambiental.

Assim, estas dimensões de sustentabilidade não podem ser tratadas separadamente, pois estão intrinsecamente relacionadas.

Para finalizar, a partir do Relatório de Brundtland, foi criada em 1991 a Carta Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável. Segundo a Carta, as organizações necessitam partilhar o entendimento de que deve existir um objetivo comum, e não um conflito, entre desenvolvimento econômico e proteção ambiental, tanto para o momento presente, como para as gerações futuras (TACHIZAWA; ANDRADE, 2008).

É possível compreender que o desenvolvimento sustentável não se detém apenas em conceitos econômicos ambientais, compreende também aspectos relativos à qualidade de vida e bem estar social. Ou seja, as relações a cerca do desenvolvimento sustentável abarcam inseparavelmente essas concepções em um movimento conjunto. No entanto, esse envolvimento teórico além de efetivado por iniciativa privada, deve ser incorporado por medidas governamentais.

Acredita-se, portanto, que existindo consciência e sensibilidade dos gestores das organizações, adotando técnicas e tecnologias que colaborem com a preservação ambiental e promovendo campanhas educativas que incluam os funcionários, a tomada de consciência fará com que as ações de preservação se estendam ao cotidiano dos sujeitos e conseqüentemente aos seus familiares.

4. Considerações Finais

A educação ambiental é uma forma abrangente de educação, que visa atingir todos os cidadãos através do processo de ensino, proporcionando a construção de valores e de consciência sobre a problemática ambiental. Nesse sentido, a educação ambiental tem como objetivo conscientizar os indivíduos sobre os problemas ambientais para que entendam as causas e os efeitos da degradação ambiental e possam ter atitudes que contribuam para a sustentabilidade

Conforme problema de pesquisa, os funcionários não possuem uma percepção ampla sobre o meio ambiente, os resíduos sólidos e a educação ambiental, não existindo inter-relação entre esses fatores em suas concepções. Ou seja, a problemática dessa pesquisa se confirma em uma significativa expressão numérica. Os funcionários da empresa em questão não possuem uma percepção considerável sobre o assunto. Com a análise dos dados foi possível constatar que em geral a visão do público envolvido é básica e em alguns casos intermediária.

Percebe-se que parte dos funcionários não dá importância para o meio ambiente e conseqüentemente para os resíduos sólidos. Encaram os recursos naturais como uma forma única de exploração e consumo, não demonstrando uma preocupação com as futuras gerações. Conclui-se, a necessidade de implantação de programas de educação ambiental na empresa, conscientizando e sensibilizando os funcionários para os problemas ambientais aos quais se vivem atualmente. Essa é uma discussão que exige um replanejamento de gestão dos aspectos ambientais significativos a serem priorizados, que viabilize um projeto objetivo que sustente um trabalho em educação ambiental aplicado e efetivo.

Contudo, o elemento fundamental para a adoção de programas de educação ambiental na empresa contribuirá na sensibilização dos seus funcionários, porém deverá refletir e exigir o comprometimento de toda organização. Essas implementações de práticas deverão ser suficientemente claras para o entendimento de todos, devendo ser periodicamente analisada criticamente e revisada para refletir as mudanças, contribuindo para a estratégia ambiental da organização.

Referências

- ABREU, M. F. **Do lixo à cidadania, estratégias para a ação**. Brasília: Caixa, 2001. p.11.
- BRASIL. Ministério da Cultura. **Almanaque Brasil Socioambiental**: uma nova perspectiva para entender a situação do Brasil e a nossa contribuição para a crise planetária. São Paulo: Editora ISA, 2007.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente - MMA. **Reciclagem e reaproveitamento**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=125&idConteudo=8046>>. Acesso em 25 abr 2010.
- CAMPANILI, M; RICARDO, B. (Org) **Almanaque Brasil Socioambiental**: Uma nova perspectiva para entender a situação do Brasil e a nossa contribuição para a crise planetária. Ministério da Cultura, São Paulo: Editora ISA, 2007. p.185.
- CARVALHO, L. M de. A temática ambiental e o processo educativo: dimensões e abordagens. In: CINQUETTI, H. C. S; LOGAREZZI, A. **A contribuição da Educação Ambiental à esperança de Pandora**. São Carlos: EdUFSCAR, 2006. 216p.
- CLARO, P. B. de O.; CLARO, D. P.; AMÂNCIO, R. **Entendemos sustentabilidade em sua plenitude? Análise de Fatores que Influenciam a Interpretação do Conceito**. Anais Ampad 2005. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/ler_pdf.php?cod_edicao_trabalho=162&cod_evento_edicao=9>. Acesso em 24 abr 2010.
- GRUN, M. **Ética e educação ambiental**: a conexão necessária. Campinas, SP: Papyrus, 1996.
- FARRET, F. A. Conversão do lixo em energia. In: **Revista Ciência & Ambiente/ Lixo Urbano**. Santa Maria: Editora UFSM (Universidade Federal de Santa Maria), 1999.
- JACOB, P. **Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Caderno de pesquisa nº118 p. 191 - 209 Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>>. Acesso 12 jul 2009.
- REIGOTA, M. **Ecologia, elites e intelligentsia na América Latina**: um estudo de suas representações sociais: Editora Annablume, 1999.
- SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. (2000) **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000. 118p.
- TACHIZAWA, T.; ANDRADE, R.O.B de. **Gestão socioambiental**. Estratégias na nova era da sustentabilidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- VALERIAS, N. Contribuições da biologia ao desenvolvimento da educação ambiental. In: SANTOS, J. E dos; SATO, M. **A contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora**. São Carlos: Rima, 2006. 622p.