

## **A CONTRIBUIÇÃO DO PROGRAMA SENAC ALERTA POR UMA CIDADE MAIS LIMPA: UMA EXPERIÊNCIA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO-FORMAL.**

Tatiana Pincerno Ribeiro (Senac)  
Petra Sanchez Sanchez (Mackenzie)

### **RESUMO:**

Nos tempos que se seguiram à Revolução Industrial, amplia-se o consumo de produtos manufaturados como resultado do aumento do processo produtivo. A sociedade, então, assume a cultura do descartável no ambiente doméstico, aumentando a quantidade de resíduos. O aumento da quantidade de resíduos, por sua vez, leva à ampliação dos espaços de destinação final e também eleva os custos de descarte. O destino inadequado é outro fator de preocupação ambiental nas áreas urbanas, pois tais resíduos causam a contaminação do solo, dos aquíferos e do ar, bem como a proliferação de várias moléstias. O caminho para a solução dos problemas causados pelos resíduos urbanos está na adoção da redução, reutilização e reciclagem, que dependem principalmente da participação da população no processo. Nesse contexto, as ações de educação ambiental voltadas para o gerenciamento de resíduos urbanos são fundamentais para difundir informações que levem à reflexão das pessoas e, conseqüentemente, à mudança de atitudes e aquisição de novos valores. Esta pesquisa descreveu e avaliou o programa de educação ambiental não formal Senac Alerta – Por uma Cidade Mais Limpa, estruturado para estimular a reutilização, o descarte seletivo e a redução da produção de resíduos. A análise do programa foi dividida em duas partes: análise da cartilha do programa Senac Alerta – Por uma Cidade Mais Limpa e análise da percepção de funcionários, professores e alunos do *campus* Senac e da unidade de Santo Amaro. A metodologia utilizada na avaliação das informações levantadas foi a análise de conteúdo, sob a ótica de uma abordagem qualitativa com base em uma percepção subjetiva da autora. Contextualizou-se este estudo nas discussões sobre educação ambiental não formal apresentadas nos vários documentos brasileiros e internacionais e nas referências sobre o gerenciamento de resíduos domésticos da cidade de São Paulo. A análise da cartilha e a pesquisa com funcionários, alunos e professores mostrou que o programa contribuiu para sensibilizar sobre a importância da redução, descarte seletivo e reutilização de resíduos. Concluiu-se que o programa despertou a atenção desse grupo

para a coleta seletiva e para a reutilização de muitos materiais, levando-os à prática do cotidiano nas instalações do Senac. Verificou-se também que maioria passou a orientar colegas e familiares quanto à importância de uma nova cultura, visando o que cada um pode fazer para minimizar os problemas causados pelo lixo domiciliar.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Ambiental, Coleta Seletiva, Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

**ABSTRACT:**

After the Industrial Revolution, the consumption of manufactured goods increases as a result of the production process. The society assumes the disposable culture in the domestic field, increasing the generation of solid waste. These facts contribute to the multiplication of disposal areas and increase the cost of such disposal. The inadequate disposal of waste is another environmental issue for the urban areas, causing the contamination of the soil, water and air, as well as the spread of diseases. The way to solve those problems is in the reduction, reuse, and recycling of waste, all of which depend upon the population acting and participating in the process. In this context, environmental education programs related to the urban waste management are required to simulate reflection and modify attitudes and values. This research has described and assessed the non-formal environmental education program called Senac Alerta – Por uma Cidade Mais Limpa, planned to raise the practice of reuse, selective disposal and waste reduction. The program analysis was divided into two parts: folder analysis and perception analysis of employees, professors and students from the Senac campus and Santo Amaro's unit. The content analysis methodology was used to look into the information and data collected under a qualitative approach and subjective perception by the author. The research was based on Brazilian and international documents about environmental education and on the references about São Paulo's domestic solid waste management. The analysis of the folder and the research with employees, students and professors have showed contributions to stimulate the reuse, waste reduction and selective disposal. The research showed that the program drew attention to the practice of selective disposal and reuse of materials in their day-by-day at Senac. It was also noticed that most of them started to instruct friends and relatives about the necessity of a new culture, focusing on what each one can do to reduce the problems caused by domestic waste.

**Keywords:** Environmental Education, Solid Waste Management, Selective Disposal.

## INTRODUÇÃO

A geração de resíduos sempre fez parte das atividades humanas. Em épocas remotas, os resíduos gerados pelo homem eram formados quase que exclusivamente por materiais orgânicos, consistindo em restos de alimentos e excrementos. Assim, sua decomposição ocorria naturalmente e o solo, onde estes resíduos eram depositados, se encarregava de absorvê-los com o tempo.

A Revolução Industrial, que veio substituir a singela indústria artesanal, multiplicou ao infinito a produção de novos produtos que, com o decorrer dos tempos, estimulou o consumo de produtos manufaturados e a cultura do descartável no ambiente doméstico. A dinâmica do culto das necessidades, alimentada pelas propagandas, ampliou o consumo de produtos. Estes, por sua vez, passaram a exigir o emprego de mais matérias-primas, aumentando cada vez mais a geração de lixo, resultante tanto do processo produtivo quanto da comercialização dos produtos fabricados.

Em pouco menos de duzentos anos, a sociedade se viu diante de um modelo de desenvolvimento totalmente agressivo e insustentável em relação ao meio ambiente, quer no que se refere ao esgotamento dos recursos naturais, quer quanto aos problemas da disposição final do lixo.

Os padrões de descarte de lixo, após a Revolução Industrial, alteraram-se em função do aumento da produção de produtos de consumo e da inclusão de novos materiais como o vidro, o papel, o plástico e o metal. Todos esses resíduos são de difícil decomposição natural, aumentando a necessidade de espaço preparado para uma adequada destinação.

No Brasil, por exemplo, 59,5% do lixo coletado pelas prefeituras é destinado inadequadamente, ou seja, em lixões a céu aberto, em áreas alagadas, em aterros controlados mas que não possuem controle do chorume produzido, ou são queimados a céu aberto (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2004, p.144).

A disposição inadequada do lixo, por conseguinte, produz outros problemas ambientais, como: a contaminação de solos e de aquíferos, a poluição do ar decorrente de queimadas desnecessárias, a deterioração de locais transformados em fonte de proliferação insetos, de roedores e de várias moléstias, e muitos outros incômodos.

Parte da solução desses problemas é indicada no Capítulo 21 da Agenda 21, elaborada por ocasião da Rio 92. Com efeito, esse capítulo trata do Manejo Ambientalmente Saudável dos Resíduos Sólidos e Questões Relacionadas com Esgotos. Nele se encontra os seguintes programas: redução ao mínimo dos resíduos; prática da reutilização e reciclagem; tratamento ambientalmente saudável dos resíduos e ampliação dos serviços que se ocupam dos resíduos.

A implementação desses programas supõe principalmente uma profunda reflexão crítica sobre a dinâmica da geração de lixo, levando-se em conta seu caráter sistêmico uma vez que envolvem o consumo, o descarte e destino final de resíduos, o processo de reciclagem e a indústria recicladora. Essa reflexão permitirá o surgimento de novas práticas de consumo que reduzam a produção do lixo, diferentes formas de descarte dos resíduos e diversas maneiras de reaproveitamento dos resíduos. Naturalmente, estimular esta reflexão é uma das tarefas da educação ambiental.

Este cenário levou o Senac (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial) São Paulo a estruturar o programa de educação ambiental não-formal Senac Alerta - Por uma Cidade Mais Limpa para estimular a reutilização, o descarte seletivo e a redução da produção de resíduos. Para difundir estas informações foram realizadas palestras, exposições, seminários e oficinas e também foi implantada a coleta seletiva em todas as instalações do Senac São Paulo. Estas atividades utilizaram como material de sensibilização uma cartilha que abordou os seguintes temas: praticar a Agenda 21; mudar hábitos de consumo; conhecer o lixo produzido; valorizar o lixo e produzir menos lixo.

A concepção deste programa seguiu as recomendações do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, documento elaborado durante a Rio 92, que caracteriza a educação ambiental como um processo de aprendizagem permanente e que exige uma responsabilidade individual e coletiva:

Consideramos que a educação ambiental para uma sustentabilidade equitativa é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relação de interdependência e diversidade. Isto requer responsabilidade individual e coletiva em nível local, nacional e planetário (BRASIL, 1992).

E avaliando as recomendações da Política Nacional de Educação Ambiental, é possível caracterizar o Senac Alerta como um programa de educação ambiental não-formal:

“Entendem-se por educação ambiental não-formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente” (BRASIL, 1999).

Após a implantação realizou-se este estudo com o objetivo de: apresentar e avaliar a eficácia do programa Senac Alerta – Por uma Cidade Mais Limpa e a eficácia da implantação do sistema de coleta seletiva nessa instituição, como uma proposta de educação ambiental não-formal, em condições de contribuir para a mudança de valores e atitudes de funcionários, professores e alunos frente às questões do gerenciamento de resíduos domiciliares.

## **METODOLOGIA**

A presente pesquisa foi desenvolvida mediante a utilização de um estudo de caso concreto, sob a ótica de uma abordagem qualitativa. A avaliação do programa Senac Alerta – Por uma Cidade Mais Limpa percorreu três etapas:

1. Análise de documentos e informações sobre o programa, no sentido de facilitar a descrição das ações realizadas.
2. Análise de conteúdo da cartilha utilizada como material de sensibilização, buscando identificar as principais mensagens que ela contém e como elas estão apresentadas.
3. Pesquisa com os funcionários, professores e alunos para identificar a mudança de atitudes e aquisição de valores quanto ao descarte seletivo dos resíduos e à redução da produção de resíduos.

A análise da cartilha considerou as percepções sobre o seu aspecto gráfico e como também uma análise das informações e principais mensagens apresentadas, utilizando o método de análise de conteúdo.

O método escolhido para a coleta das informações com alunos, professores e funcionários foi o questionário com perguntas abertas e estruturadas, preparadas para permitir avaliar como os participantes processaram as mensagens do programa Senac Alerta – Por uma Cidade Mais Limpa e se mudaram suas atitudes ou adquiriram novos valores para o adequado manejo dos resíduos domiciliares, pois de acordo com Andrade e Loureiro (2003, p.513) a avaliação de um programa de educação ambiental precisa

considerar a capacidade de absorção e articulação dos conhecimentos, a sensibilização para atuar de acordo com os conhecimentos e a capacidade de aplicação dos conhecimentos.

O questionário foi aplicado em duas unidades educacionais do Senac: unidade de Santo Amaro e *campus* Santo Amaro. As respostas dos questionários foram avaliadas utilizando a análise de conteúdo de acordo com o método de Bardin. A partir da leitura flutuante dos questionários, as respostas de cada questão foram classificadas e reagrupadas em categorias.

De acordo com Chizzotti (2003, p.98) a análise de conteúdo: “é um método de tratamento e análise de informações, colhidas por meio de técnicas de coleta de dados, consubstanciadas em um documento. A técnica se aplica à análise de textos escritos ou de qualquer comunicação (oral, visual, gestual) reduzida a um texto ou documento. O objetivo da análise de conteúdo é compreender criticamente o sentido das comunicações, seu conteúdo manifesto ou latente, as significações explícitas ou ocultas.”

## **RESULTADOS**

O relato do desenvolvimento e resultados obtidos na pesquisa estão divididos em três partes: relato da implantação da coleta seletiva; análise da cartilha e análise da percepção dos participantes.

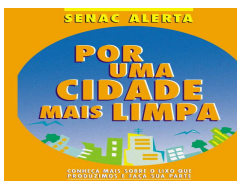
### **A IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA**

Em 2003, iniciou-se a implantação da coleta seletiva em todas as unidades do Senac. A primeira providência foi orientar os funcionários quanto ao gerenciamento da implantação da coleta seletiva. Para tanto, foram realizados workshops sobre Coleta Seletiva, o qual contou com a participação de líderes das várias unidades. Além do workshop, foi redigido um procedimento específico para orientar a implantação da coleta seletiva de resíduos. Uma vez preparadas as equipes, cada unidade procurou a melhor forma de destinar os resíduos coletados, tendo com base as diretrizes municipais vigentes, e começou também a orientar a equipe de funcionários, alunos e professores dessas unidades utilizando a cartilha do programa Senac Alerta – Por uma Cidade Mais Limpa.

Considerando que a maior concentração de resíduos gerados no Senac era constituída de papel, decidiu-se instalar caixas coletoras de papel em todas as mesas de

trabalho, juntamente com a caixa coletora de resíduos não-recicláveis. Os coletores de outros recicláveis: papel, vidro, plástico, metal, ou de materiais não-recicláveis foram implantados em locais estratégicos, em cada uma das unidades. Além dos resíduos sólidos, também foi implantada a coleta e a destinação de lâmpadas fluorescentes, de pilhas e baterias.

### **Análise da Cartilha – Senac Alerta – Por uma Cidade Mais Limpa**



**Figura 1 – Capa da cartilha Senac Alerta – Por uma Cidade Mais Limpa**

Fonte: Senac São Paulo (2003).

- Por uma Cidade Mais Limpa foi desenvolvida com o intuito de conscientizar os cidadãos sobre os problemas do lixo nas cidades e mostrar que uma coleta adequada pode ajudar a descobrir valores ambientais e a tomar novas atitudes frente ao lixo no ambiente, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida urbana.

A cartilha está impressa em forma de livreto e disponível em formato eletrônico, no *site* do Senac São Paulo (<http://www.sp.senac.br>).

A cartilha impressa é pequena, medindo 11 centímetros de largura e 15 centímetros de altura, com 25 páginas. Ela foi impressa em papel reciclado, em coerência com a temática da reutilização. Tem apenas uma cor na parte interna, o laranja, proporcionando um contraste que torna a leitura cansativa.

O laranja é uma cor secundária, resultante da mistura do amarelo com o vermelho. É categorizado como uma cor quente. Segundo Collaro (2000, p. 75), o laranja é uma cor que transmite radiação, expansão, fogo e calor. Por ter o componente do amarelo, é uma cor que cria uma sensação de expansão e também uma maior retenção mnemônica, ou seja, de forma geral, é a cor que mais contribui para a fixação da informação na nossa memória, de acordo com Guimarães (2000, p. 29)

O laranja, no entanto, é considerado uma cor frágil na definição do seu espaço. “Na escala de matizes<sup>1</sup>, torna-se facilmente amarelo ou vermelho, na manipulação do valor da luminosidade<sup>2</sup>, e bege ou marrom, na manipulação da atenuação<sup>3</sup>”

<sup>1</sup> “Por **matiz**, entendemos a própria coloração definida pelo comprimento de onda; é o que determina o que conhecemos por azul, vermelho, amarelo, verde, etc.” (GUIMARÃES, 2000, p. 54).

<sup>2</sup> “**Luminosidade** determina a capacidade que cada cor possui de refletir a luz branca que há nela” (GUIMARÃES, 2000, p. 58).

(GUIMARÃES, 2000, p. 59). Como a cor laranja foi aplicada em papel reciclado que tem uma tonalidade bege - que é uma cor variante do laranja na atenuação - o contraste para leitura é pequeno.

Analisando os caracteres tipográficos escolhidos, percebe-se que o *designer* optou pela concordância, definida por Williams (1995, p.75) como a utilização de apenas uma fonte e suas variações. Em toda a cartilha foi utilizada uma fonte sem serifa e suas variações de tamanho, itálico e negrito. As letras são pequenas na parte interna dificultando um pouco a leitura. Há também uma concentração de informação em poucas páginas, o que a torna cansativa ao ser lida.

O texto está ilustrado com 11 desenhos, sendo que, em todos eles está presente a figura humana articulando alguma ação para ajudar a solucionar o problema do lixo. As figuras humanas refletem uma diversidade, pois nos desenhos aparecem crianças, homens e mulheres de diferentes raças.

A ausência de outra cor nas ilustrações dificulta, em alguns casos, o entendimento da mensagem prática que se quer transmitir. Por exemplo, a página com o título “Prepare seu lixo para a coleta seletiva”, reproduzida na Figura 2, trata das cores de cada um dos coletores: vermelho, para plásticos; verde, para vidros; azul para papéis; e amarelo, para metais. Entretanto, essa ilustração não facilita esta compreensão da mensagem.

**7 Valorizar cada vez mais o lixo e aterrar cada vez menos**

Está cada vez mais difícil encontrar áreas para colocar o lixo que produzimos. Embora sejamos todos responsáveis pela sua produção, ninguém o quer perto de casa. Depois de enterrados, alguns materiais que poderiam ser valorizados, podem permanecer por muito tempo poluindo nosso planeta.

Material	Tempo de decomposição
Matéria orgânica	3 a 6 meses
Papel	2 a 4 semanas
Embalagens longa vida	até 100 anos
Lata de conserva	100 anos
Lata de alumínio	200 a 500 anos
Plástico	até 400 anos
Garrata de vidro	indeterminado
Isopor	indeterminado

Fontes: King County Solid Waste Division Seattle, Washington, 1993, e www.ambientebrasil.com.br

Não são apenas as embalagens que poluem o meio ambiente. O lixo orgânico, do qual fazem parte os restos de alimentos, produz o chorume, um líquido escuro preto e de cheiro forte que polui os córregos e as águas subterrâneas. Quando o lixo é jogado em Lixões a céu aberto, sem cobertura de terra, também gera a proliferação de animais transmissores de doenças, mau cheiro, presença de animais e de catadores. Os Aterros Sanitários são depósitos de lixo mais adequados, onde o solo é protegido antes da disposição do lixo. Os resíduos são compactados e cobertos todos os dias e o chorume é coletado e tratado.

**MUDANDO DE ATITUDE RECICLANDO IDEIAS**

**Prepare seu lixo para a coleta seletiva**

A coleta seletiva de lixo só é possível se houver a separação do lixo onde ele é produzido - nas residências, na escola, na empresa ou nos hospitais.

Nas residências, o importante é separar o lixo em dois recipientes. Num deles, os restos de alimentos, líquidos e papéis sujos ou molhados. Em outro, os materiais de plástico, vidro, papel, metal e outros que poderão ser recolhidos e vendidos para a indústria de reciclagem.

Em escritórios, condomínios, escolas, instituições e nas ruas de algumas cidades são usados recipientes coloridos para a separação do plástico (vermelho), vidro (verde), papel (azul) e metal (amarelo).

**Figura 2 – Interior da cartilha Senac Alerta – Por uma Cidade Mais Limpa**

Fonte: Senac São Paulo (2003).

<sup>3</sup> “Para matizes iguais, a **atenuação** é obtida acrescentando brilho, formando as cores mais clara, ou suprimindo brilho, formando as cores mais escuras” (GUIMARÃES, 2000, p. 58).



Seguindo a metodologia de análise de conteúdo, foi feita primeiramente a leitura flutuante da cartilha, buscando avaliar a seqüência e a organização das informações apresentadas.

A composição da capa permite, logo de início, identificar como se compõe o seu conteúdo, pois, além do nome “Senac Alerta – Por uma Cidade Mais Limpa”, na parte inferior aparece a frase: “Conheça mais sobre o lixo que produzimos e faça a sua parte”.

É possível distinguir três partes na cartilha. A primeira é informativa e introduz o tema da gestão do lixo e seus problemas na cidade; a segunda apresenta sete recomendações para se ter uma cidade mais limpa; e a terceira resume as recomendações com o título: “Como podemos colaborar para produzir menos lixo”.

A partir dessa percepção inicial, pode-se identificar que a sua estrutura segue as orientações da “Carta de Belgrado”, apresentando em primeiro lugar conhecimentos e informações, e em seguida sugere atitudes para a participação individual e coletiva.

A primeira parte está dividida em quatro tópicos:

- “Os desafios do lixo nas cidades”. Apresenta as causas do crescimento do lixo nas cidades.
- “Desperdício e falta de reflexão”. Mostra que o desperdício prejudica a preservação dos recursos naturais e defende que para mantê-los é necessário mudar hábitos.
- “A gestão do lixo”. Expõe as dificuldades da coleta e o destino do lixo e, em seguida, envolve as prefeituras, todos os setores da economia e a colaboração dos cidadãos para manter as cidades mais limpas.
- “Um bom negócio”. Descreve que o lixo tem valor econômico e pode gerar emprego e renda.

A segunda parte apresenta sete recomendações para tornar as cidades mais limpas, trazendo sempre, na página da esquerda, informações que explicam a recomendação apresentada como título. E na página da direita, com o subtítulo “mudando de atitude reciclando idéias”, são apresentadas atitudes que o público pode adotar, enfatizando uma proposta de atuação participativa da sociedade.

As recomendações apresentadas são as seguintes: Cuidar do planeta Terra; Praticar a Agenda 21; Mudar hábitos de consumo; Pesquisar a opinião dos brasileiros sobre o lixo e o consumo responsável; Conhecer quanto lixo produzimos; Entender o lixo nosso de cada dia; e Valorizar cada vez mais o lixo e aterrar cada vez menos.

A seqüência dessas recomendações permite observar que elas enfocam os aspectos globais para chegar depois às especificidades da problemática do lixo urbano, conforme recomendam os principais documentos de educação ambiental, como, por exemplo, uma das diretrizes básicas citada na Carta de Belgrado: “A Educação Ambiental deve examinar as principais questões ambientais do ponto de vista mundial, considerando, ao mesmo tempo, as diferenças regionais” (UNESCO, 1975).

Como não poderia deixar de ser, as recomendações são dirigidas ao leitor. No entanto, uma parte delas é direcionada ao governo: “O que os governos podem fazer para enfrentar o problema do lixo?” É possível perceber, porém, que o objetivo dessa parte é alertar o público em geral dos deveres do governo, estimular a sua participação nessas discussão e também estimular o acompanhamento das ações.

A partir da leitura flutuante da cartilha foram definidas as seguintes hipóteses:

- A cartilha foi montada com dois objetivos: fornecer informações e estimular novas atitudes e valores sobre como reduzir a geração do lixo, reutilizar e reciclar.
- A mudança de atitudes e valores está predominantemente centrada no indivíduo.
- As informações da cartilha partem dos problemas globais para os problemas locais.

Assim, para analisar cada item da segunda parte da cartilha foram identificados dois temas que caracterizam os esclarecimentos fornecidos: *conhecimento e informação e atitudes*. Esses temas foram classificados em categorias e subcategorias.

O tema *conhecimento e informação* foi classificado em três categorias que agruparam as seguintes subcategorias, conforme mostra a tabela 1:

**Tabela 1 – Tema: conhecimento e informação**

Categorias	Subcategorias	Exemplos de trechos extraídos da cartilha relacionados a esta categorização	Frequência
------------	---------------	---	------------

Problema socioambiental	Soluções para os problemas ambientais	- Em 1992 foi realizada no Rio de Janeiro a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Conhecida como Rio ou Eco 92, a conferência reuniu governantes de 113 países e membros de todos os setores da sociedade mundial para buscar soluções para os graves problemas ambientais do planeta e assegurar um futuro com qualidade de vida.	2
	Recursos limitados	- O Planeta Terra tem limitações para oferecer os recursos que utilizamos para nos prover de moradia, alimentação, educação, saúde, lazer e todos os bens e serviços de que necessitamos.	1
Gestão de resíduos	Problemas relacionados com o descarte não adequado	- Depois de enterrados, alguns materiais que poderiam ser valorizados, podem permanecer por muito tempo poluindo nosso planeta. - Quando o lixo é jogado em lixões a céu aberto, sem cobertura de terra, também gera a proliferação de animais transmissores de doenças, mau cheiro, presença de animais e de catadores.	5

	Responsabilidade do governo, das empresas e dos cidadãos	<p>- A responsabilidade por coletar, tratar e fiscalizar a disposição de todo este lixo é dividida entre os governos e a indústria, mas você também pode fazer a sua parte.</p> <p>- A produção de lixo em todo o mundo vem aumentando de forma preocupante e isso está diretamente relacionado aos hábitos de consumo e ao estilo de vida das pessoas.</p>	3
	Consumo responsável	<p>- O consumo responsável, sustentável ou consciente é a possibilidade de escolher os produtos que consumimos, levando em conta as conseqüências que aquele produto acarretará para nossa saúde e para o meio ambiente.</p>	1
Conhecendo o lixo	Quantidade de lixo produzida	<p>- No Brasil – Cada cidadão produz entre 0,5kg e 1 kg de lixo por dia. A quantidade de lixo domiciliar coletada é de 228.413 toneladas por dia.</p> <p>- No Estado de São Paulo – São coletadas 20.256 toneladas de lixo domiciliar por dia. A cidade de São Paulo, com cerca de 10 milhões de habitantes, coleta em média 16 mil toneladas de lixo domiciliar por dia.</p>	3

	Classificações do lixo	<p>- <i>Quais os tipos de lixo. O lixo pode ser seco ou molhado, orgânico ou inorgânico, perigoso ou inerte.</i></p> <p>- <i>O lixo das cidades também pode ser classificado de acordo com o local em que é produzido: domiciliar, hospitalar, industrial, especial, público.</i></p>	2
--	------------------------	---	---

Predominam as informações relacionadas com a categoria *gestão de resíduos*. Nela são mais frequentes as informações da subcategoria *problemas relacionados com o descarte não adequado dos resíduos*.

Já o tema *atitudes* foi dividido em três categorias: Preservação sociambiental; Consumo responsável e Descarte responsável do lixo.

**Tabela 2 – Tema: atitudes**

<b>Categorias</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Exemplo de trechos extraídos da cartilha relacionados a esta categorização</b>	<b>Frequência</b>
Preservação socioambiental	Respeitar a vida humana	<p>– <i>Distribuir melhor as riquezas do planeta.</i></p> <p>– <i>Respeitar e cuidar de todos os seres vivos.</i></p> <p>– <i>Ajudar a conservar a vida e a diversidade do planeta Terra.</i></p> <p>– <i>Promover ações que melhorem a qualidade de vida humana.</i></p>	6
	Preservar os recursos naturais	<p>– <i>Cuidar do meio ambiente.</i></p> <p>– <i>Reduzir o uso dos recursos naturais não renováveis.</i></p> <p>– <i>Respeitar a capacidade de sustentar a vida do planeta.</i></p> <p>– <i>Cuidar do próprio meio ambiente e incentivar a comunidade.</i></p>	4

	Buscar soluções	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Buscar soluções para os graves problemas ambientais do planeta.</i></li> <li>– <i>Elaborar a Agenda 21 local.</i></li> </ul>	4
Consumo responsável	Reduzir	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Mudar hábitos de consumo.</i></li> <li>– <i>Consumir o necessário.</i></li> <li>– <i>Consumir apenas o necessário evitando comprar por impulso.</i></li> <li>– <i>Evitar o desperdício.</i></li> <li>– <i>Reduzir a produção e o descarte de lixo.</i></li> <li>– <i>Reduzir a produção do lixo.</i></li> <li>– <i>Recusar produtos que agridem sua saúde e o meio ambiente.</i></li> <li>– <i>Consumir produtos recicláveis e evitar os não recicláveis.</i></li> </ul>	12
	Reutilizar	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Reutilizar em grande escala produtos e materiais, aumentando seu tempo de duração.</i></li> </ul>	1
Descarte responsável do lixo	Descartar adequadamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Coloque o lixo em sacos plásticos bem fechados e antes do horário da coleta.</i></li> <li>– <i>Não coloque objetos cortantes sem proteção, pois podem machucar as pessoas. responsáveis pela coleta do seu lixo.</i></li> <li>– <i>Não jogue seu lixo ou entulho no terreno vizinho, nem deixe na calçada.</i></li> </ul>	5
	Descartar seletivamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Separe seu lixo.</i></li> <li>– <i>Evite misturar tudo num mesmo recipiente.</i></li> <li>– <i>Prepare seu lixo para a coleta seletiva.</i></li> </ul>	3

	Reciclar	<p>– <i>Reciclar os produtos de forma economicamente viável, dar nova vida aos materiais a partir de sua transformação em um novo produto.</i></p> <p>– <i>Transformar o lixo orgânico em adubo.</i></p>	2
--	----------	--	---

No tema *atitudes*, são mais freqüentes as categorias *preservação socioambiental* e *consumo responsável*. Na categoria *preservação socioambiental* são mais freqüentes as atitudes classificadas na subcategoria *respeitar a vida humana*. E na categoria *consumo responsável* destaca-se as atitudes voltadas para a redução do consumo, agrupadas na subcategoria *reduzir*. Já na categoria *descarte responsável do lixo*, destaca-se a atitude *descartar adequadamente*, que reflete os cuidados necessário para o descarte de resíduos.

A análise do conteúdo da cartilha mostra, ainda, que há informações repetidas, principalmente no conjunto de atitudes apresentadas, como, por exemplo:

- “Separe seu lixo”, “evite misturar tudo num mesmo recipiente”, “prepare seu lixo para a coleta seletiva”;
- “Assegurar um futuro com qualidade de vida”, “promover ações que melhorem a qualidade de vida humana”;
- “Evitar o desperdício”, “Não desperdiçar”;
- “Cuidar do meio ambiente” e “cuidar do próprio meio ambiente e incentivar a comunidade”;
- “Consumir o necessário” e “consumir apenas o necessário evitando comprar por impulso”.

Trajber e Manzochi (1996, p.32), a partir dos resultados de estudo que analisou cartilhas de educação ambiental, afirmam que, a maioria delas se apresenta com texto muito longo e cansativo, desvirtuando o seu papel educativo. Recomenda-se aqui então uma seleção e um agrupamento das informações, tornando o texto mais simples para a leitura e reduzindo o tamanho do texto.

### **Percepção dos participantes**

A pesquisa com funcionários, alunos e professores no geral mostrou que o programa despertou a atenção deste grupo para a coleta seletiva e para a reutilização de muitos materiais.

Inicialmente o questionário avaliou o grau de conhecimento do participante sobre a coleta seletiva implantada na unidade de Santo Amaro e no Campus Santo Amaro. Sobre a coleta seletiva, os alunos e funcionários descreveram que reconhecem a presença de coletores, ou lixeiras seletivas. Já os professores e funcionários ressaltaram que reconhecem, além da presença dos coletores seletivos, o processo de coleta realizado pela equipe de limpeza; o destino final dos recicláveis e também as pessoas responsáveis pela coordenação desta atividade, mostrando uma maior compreensão sobre o programa implantado no Senac.

Sobre a participação na coleta seletiva de resíduos implantada nas unidades, os funcionários, professores e alunos enfatizaram que participaram, principalmente no descarte seletivo. Os funcionários mencionaram que também aderiram à prática da redução do consumo de copos e papéis. E um grupo de funcionários e professores enfatizou a sua participação na orientação de alunos e colegas de trabalho sobre a importância do descarte seletivo dos resíduos e sobre a redução do consumo. Como por exemplo coloca um dos professores do Campus Santo Amaro: “Colaboro separando o lixo a ser reciclado e insisto com os alunos a depositarem corretamente o lixo que têm em mãos” (RIBEIRO, 2005, p. 120)

Sobre a cartilha os pesquisados declararam que a conhecem e afirmaram que ela contribuiu para sensibilizar e repassar conhecimentos sobre lixo urbano, coleta seletiva e reciclagem. Alguns até enfatizaram que o texto está bem detalhado e é de fácil entendimento. Sobre a análise do seu aspecto visual a grande maioria dos pesquisados achou que ela é atrativa, no entanto, sugerem melhorias na cor e no layout para facilitar a leitura. Esta resposta confirmou a análise do formato gráfico da cartilha, explicado anteriormente, que identificou problemas de contraste nas cores escolhidas e também no tamanho da letra.

O questionário avaliou também o referencial das pessoas sobre os problemas do lixo nas cidades e sobre suas ações individuais para minimizar esses problemas. O problema mais citado refere-se às enchentes, consequência do lixo jogado nas ruas que entopem bueiros, dificultando o escoamento das águas. Relacionou-se também o lixo com a proliferação de insetos e animais e, conseqüentemente, de doenças. A poluição visual está de igual modo presente no discurso dos pesquisados quando demonstram insatisfação com a limpeza pública. Por outro lado, as descrições do grupo pesquisado não fazem referência à falta de espaço na cidade de São Paulo para a disposição final da



grande quantidade de resíduos gerados, um dos principais problemas na cidade de São Paulo.

Quanto às atividades realizadas pelos pesquisados para reduzir a problemática do lixo foram percebidas 5 atitudes: descartar seletivamente; descartar adequadamente, ou não jogar lixo no chão; orientar colegas e alunos; reduzir e reutilizar. Sobre a prática de reduzir lixo e reutilizá-lo, um dos professores da unidade de Santo Amaro relata: “Evito gastar com produtos descartáveis, economizo nas sacolinhas de supermercado quando faço compras” (RIBEIRO, 2005, p. 132)

Sobre a prática do descarte seletivo, a maior parte dos pesquisado afirmou que já adota esta prática separando vidros, embalagens cartonadas, plásticos, metais e papéis, destinando o material a catadores, organizações não-governamentais, ou, mesmo levando ao Senac. A figura do catador de material reciclável mostrou ser um importante agente indutor para as pessoas adquirirem o hábito de separar o lixo. Ele, de igual modo, é uma alternativa para o destino dos materiais separados quando a infra-estrutura oferecida pela prefeitura é deficiente.

Os que ainda não adotaram a prática do descarte seletivo apontaram que não separam resíduos recicláveis por falta de tempo ou por dificuldade para levar os recicláveis a algum posto de entrega voluntária. Essa informação evidencia a importância da infra-estrutura na decisão pela realização do descarte seletivo.

Para a grande maioria dos pesquisados, o estímulo à prática da separação de recicláveis, iniciou a partir da informação ou de sugestão de amigos, ou da infra-estrutura instalada no trabalho ou no condomínio. Percebe-se, pois, tratar-se de um ponto de partida que envolve uma troca com o outro, como coloca Philippi Jr. e Pelicioni (2002, p. 37), “O ser humano não aprende apenas aquilo que é ensinado pelo professor, mas aprende principalmente na relação com o outro”.

## **CONCLUSÕES**

O programa despertou a atenção de alunos, professores e funcionários para a coleta seletiva de resíduos sólidos, para a reutilização de materiais e redução do consumo, levando-os a estas práticas no cotidiano de suas atividades. Verificou-se também que o programa tem colaborado para levá-los a construir soluções de forma participativa a partir da reflexão e discussão, e assumir novos valores e atitudes voltadas para a proteção dos recursos naturais, a qualidade de vida e a sustentabilidade do desenvolvimento social e econômico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, André Luís Chauvet de Andrade; LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Monitoramento e Avaliação de Projetos em Educação Ambiental: uma contribuição para o desenvolvimento de estratégias. *In*: SANTOS, José Eduardo dos; SATO, Michèle. **A Contribuição da Educação Ambiental à Esperança de Pandora**. 2 ed. São Carlos: Rima, 2003. p.511-530.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 3ª ed. Lisboa: Edições 70, 2004. 223p.
- BRASIL. Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/se/educacaoambiental/pdf/LEI979599.pdf>>. Acesso em: 1º ago. 2004.
- \_\_\_\_\_. *Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global*. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/se/educacaoambiental/tratado08.shtm>>. Acesso em: 12 dez. 2004.
- CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2003. 164p.
- COLLARO, Antonio Celso. **Projeto Gráfico: teoria e prática da diagramação**. 2 ed. São Paulo: Annablume/Fapesp, 2000. 107p.
- GUIMARÃES, Luciano. **A Cor como Informação: a construção biofísica, lingüística e cultural da simbologia das cores**. São Paulo: Annablume, 2000. 160p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Brasil 2004**. Rio de Janeiro; 2004. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/recursosnaturais/ids/defaulttab.shtm?c=1>>. Acesso em: 17 out. 2004.
- PHILIPPI JR., Arlindo (Ed.) e PELICIONI, Maria Cecília Focesi (Ed.). **Educação Ambiental: desenvolvimento de cursos e projetos**. 2 ed. São Paulo: Signus Editora, 2002.
- RIBEIRO, Tatiana Pincerno. **Avaliação de um Programa de Educação Ambiental Não-Formal: Senac Alerta Por uma Cidade Mais Limpa – uma Experiência no Município de São Paulo (2003-2004)**. 2005. 214f. Dissertação (Mestrado em Educação, Arte e História da Cultura) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2005.

SENAC SÃO PAULO. Cartilha *Senac Alerta* – **Por uma Cidade Mais Limpa**. 2003.

UNESCO . **A Carta de Belgrado**. Belgrado, 1975. Disponível em:

<[http://www.mma.gov.br/index.cfm?id\\_estrutura=20&id\\_menu=491](http://www.mma.gov.br/index.cfm?id_estrutura=20&id_menu=491).> Acesso em: 15 dez. 2004.

WILLIANS, Robin. **Design para Quem Não é Designer**: noções básicas de planejamento visual. Tradução Laura Karin Gillon. 3 ed. São Paulo: Callis, 1995. 144p.

### **AGRADECIMENTOS**

Este trabalho recebeu apoio financeiro do Senac São Paulo e do fundo Mackpesquisa.

Tatiana Pincerno Ribeiro [tribeiro@sp.senac.br](mailto:tribeiro@sp.senac.br)

Petra Sanchez Sanchez [petrasanchez@mackenzie.com.br](mailto:petrasanchez@mackenzie.com.br)