

7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA ESTRATÉGIA A FAVOR DA LIMPEZA URBANA NO MUNICÍPIO DE BARRA MANSÁ/RJ

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/conresol.7.24.III-005>

Isaias Gomide Monteiro, Bruno Dias dos Santos, Vinícius de Moraes Paiva

Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Barra Mansa - SAAE-BM - igmonteir@gmail.com

RESUMO

A limpeza urbana das cidades é sempre um grande desafio para os gestores municipais. A conservação da limpeza nos espaços públicos está diretamente relacionada aos hábitos de quem transita ou trabalha neles, de como destinam seus resíduos, com o grau de conhecimento ambiental que detém em relação aos resíduos, sobre os impactos ambientais que causam e sobre os serviços públicos disponíveis. Frequentemente resíduos são encontrados pela calçada, jogados pela rua ou no entorno de contêineres de coleta em dia e horários diferentes da programação de coleta. Além disso muitos dos resíduos destinados à coleta comum, poderiam ter como destinação a reciclagem, uma vez que o desconhecimento possa ser a principal causa. O presente trabalho de Educação Ambiental visa promover reflexão sobre ações cotidianas que comprometem a limpeza urbana, despertar cuidados com os diversos tipos de resíduos, recicláveis ou não, promover os serviços públicos voltados à limpeza urbana, fortalecer e otimizar os serviços de coleta de resíduos comuns, de recicláveis e de limpeza pública, por meio de ciclos de palestras em diversos ambientes públicos e privados de escolas e empresas em Barra Mansa/RJ. A pesquisa tem caráter etnográfico, com abordagem qualitativa que procura estudar ações comportamentais por meio de análises, e percepções sobre o comprometimento da limpeza urbana devido a destinação incorreta dos resíduos. O trabalho realizado por meio de palestras e divulgação de material de apoio, como estratégia pedagógica, despertou no público alvo mudanças comportamentais que contribuem com a preservação da limpeza nos espaços públicos e fortalecimento dos serviços públicos de limpeza urbana.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental; limpeza urbana; resíduos.

ABSTRACT

Urban cleaning of cities is always a major challenge for municipal managers. Maintaining cleanliness in public spaces is directly related to the habits of those who move or work in them, how they dispose of their waste, the degree of environmental knowledge they have in relation to waste, the environmental impacts they cause and the public services available. Waste is often found on the sidewalk, thrown along the street or around collection containers on days and times different from the collection schedule. Furthermore, many of the waste destined for common collection could be recycled, as ignorance may be the main cause. This Environmental Education work aims to promote reflection on daily actions that harm urban cleaning, encourage care with different types of waste, whether recyclable or not, promote public services aimed at urban cleaning, strengthen and optimize common waste collection services, recyclables and public cleaning, through lecture cycles in public and private environments at schools and companies in Barra Mansa/RJ. The research has an ethnographic character, with a qualitative approach that seeks to study behavioral actions through analysis, and perceptions about the compromise of urban cleaning due to incorrect waste disposal. The work carried out through lectures and dissemination of support material, as a pedagogical strategy, awakened behavioral changes in the target audience that contribute to the preservation of cleanliness in public spaces and strengthening public urban cleaning services.

KEY WORDS: Environmental education; urban cleaning; waste.

INTRODUÇÃO

A limpeza dos espaços públicos é um dos princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, Lei 12305/10. Através dela, o poder público e a população compartilham responsabilidades. Compete ao primeiro a realização e ao segundo a preservação, a destinação correta dos resíduos e a manutenção dessa limpeza.

As ações do poder público para a realização da limpeza dos logradouros são inúteis se a população não estiver consciente. A Educação Ambiental (EA) é o meio. Soares et al (2007, p 8), diz que ela é fundamental para sensibilizar as pessoas a destinar corretamente os resíduos e evitar os problemas ambientais causados por eles.



Para ser eficiente, a EA deve promover aquisição de conhecimentos novos, estimular habilidades para a preservação e melhoria da qualidade ambiental (DIAS, 1992 apud SOARES, 2007, p. 5).

Frequentemente a sustentabilidade e preservação ambiental são abordados em campanhas publicitárias, mas a EA é a principal ferramenta para mudança de atitude. Para Jacobi (2003, p.203), a sustentabilidade revela um desenvolvimento que anseia superar o reducionismo, estimulando o pensar e o fazer sobre o meio ambiente. Neste sentido, afirma que a atuação dos professores (as) é imperativa para impulsionar, pela EA, transformações, formando valores de sustentabilidade como parte de um processo coletivo.

A prática docente para formar discentes educados ambientalmente, deve estimular o pensar e repensar suas atitudes com o meio ambiente. Convergir aos fundamentos da “educação do futuro” descritos por MORIN (2000). Aprender a “estar aqui” no planeta é indispensável para atingir o objetivo da EA, pois significa “aprender a viver, a dividir, a comunicar, a comungar”. É, para ele, o que se “aprende somente nas - e por meio das – culturas singulares”, pois é necessário “aprender a ser, viver, dividir e comunicar como humanos do planeta Terra, não mais somente pertencer a uma cultura, mas também ser terrenos” (MORIN, 2000, p. 76).

Embora a atuação docente seja fundamental para estimular a conscientização e mudanças de atitudes, percebemos que o tema quase sempre é marginalizado em detrimento de outros. Por esse motivo, o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Barra Mansa formou uma equipe para a realização de trabalhos de educação ambiental, com material de apoio específico, para realizar palestras nas escolas da rede municipal e particular do município.

As afirmações citadas, levam a acreditar que o trabalho de educação ambiental deve ser realizado com frequência a fim de favorecer a formação de sujeitos ecológicos, a favor da limpeza urbana e assim estimular mudança de atitudes, e transformação do pensamento.

Os resíduos dispersos pelas calçadas da cidade de Barra Mansa em dias e horários divergentes da coleta regular, e o excesso de resíduos destinados a coleta comum, despertou a curiosidade em investigar respostas para os questionamentos: Como minimizar os impactos causados pelos resíduos? Como reduzir a quantidade de resíduos destinados a coleta comum? Como despertar a consciência ambiental nos geradores de resíduos, provocar mudanças de atitudes e fortalecer os serviços públicos de coleta e limpeza urbana?

OBJETIVOS

Promover reflexão sobre ações cotidianas que comprometem a limpeza urbana; despertar cuidados com os diversos tipos de resíduos, recicláveis ou não; promover os serviços públicos voltados à limpeza urbana; fortalecer e otimizar os serviços de coleta de resíduos comuns, de recicláveis e de limpeza pública, por meio de ciclos de palestras em diversos ambientes públicos e privados de escolas e empresas em Barra Mansa/RJ

METODOLOGIA

A pesquisa tem caráter etnográfico, com abordagem qualitativa que procura estudar ações comportamentais por meio de análises, e percepções sobre o comprometimento da limpeza urbana devido a destinação incorreta dos resíduos. O trabalho realizado por meio de palestras e divulgação de material de apoio, como estratégia pedagógica, despertou no público alvo mudanças comportamentais que contribuem com a preservação da limpeza nos espaços públicos e fortalecimento dos serviços públicos de limpeza urbana. Após a realização de contínuos ciclos de palestras realizadas em escolas públicas e particulares, bem como em comunidades e empresas do município de Barra Mansa, observa-se mudanças comportamentais que contribuíram com a preservação da limpeza nos espaços públicos do município de Barra Mansa

CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BARRA MANSÁ/RJ

O Município de Barra Mansa localiza-se no sudeste brasileiro, dentro da Mesorregião Sul Fluminense do Estado do Rio de Janeiro (figura 1), especificamente na Microrregião Vale do Paraíba do Sul. Além disso, pertence à Região de Governo do Médio Paraíba do Sul juntamente aos municípios de Barra do Piraí, Itatiaia, Pinheiral, Piraí, Porto Real,



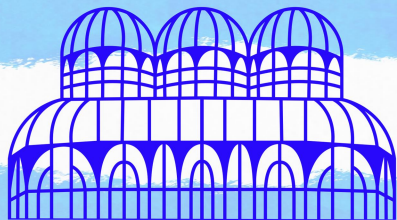
Quatis, Resende, Rio Claro, Rio das Flores, Valença e Volta Redonda.

Possui uma área total de 547,7042 km², correspondente a 8,80% da área da Região de Governo do Médio Paraíba e uma população na ordem de 169.894 pessoas segundo aponta o censo 2022 conforme panorama apresentado no site do IBGE (<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/barra-mansa/panorama> - consultado em 04/01/2024).

Barra Mansa teve sua origem no final do século XVIII, tendo sido formado um povoado que passou a atuar como base de abastecimento dos fluxos migratórios desencadeados pela mineração. Devido a sua próspera expansão foi elevado à categoria de cidade em meados do século XIX.

No final da década de 1930, iniciou-se o desenvolvimento industrial do Município, com a implantação de setores relacionados às indústrias alimentícias. Porém, o grande marco da expansão industrial no Brasil foi representado pela instalação, na década de 1940, da primeira usina da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), em Volta Redonda, na época ainda distrito de Barra Mansa. Já as indústrias de metalurgia e de mecânica vieram a se estabelecer no Município posteriormente, na década de 1950.

Atualmente, a divisão territorial do Município consiste em seis distritos, sendo: Barra Mansa (sede); Antônio Rocha; Floriano; Nossa Senhora do Amparo; Rialto e Santa Rita de Cássia. A economia do Município é baseada predominantemente nos setores industrial, de comércio e de serviços.



7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024

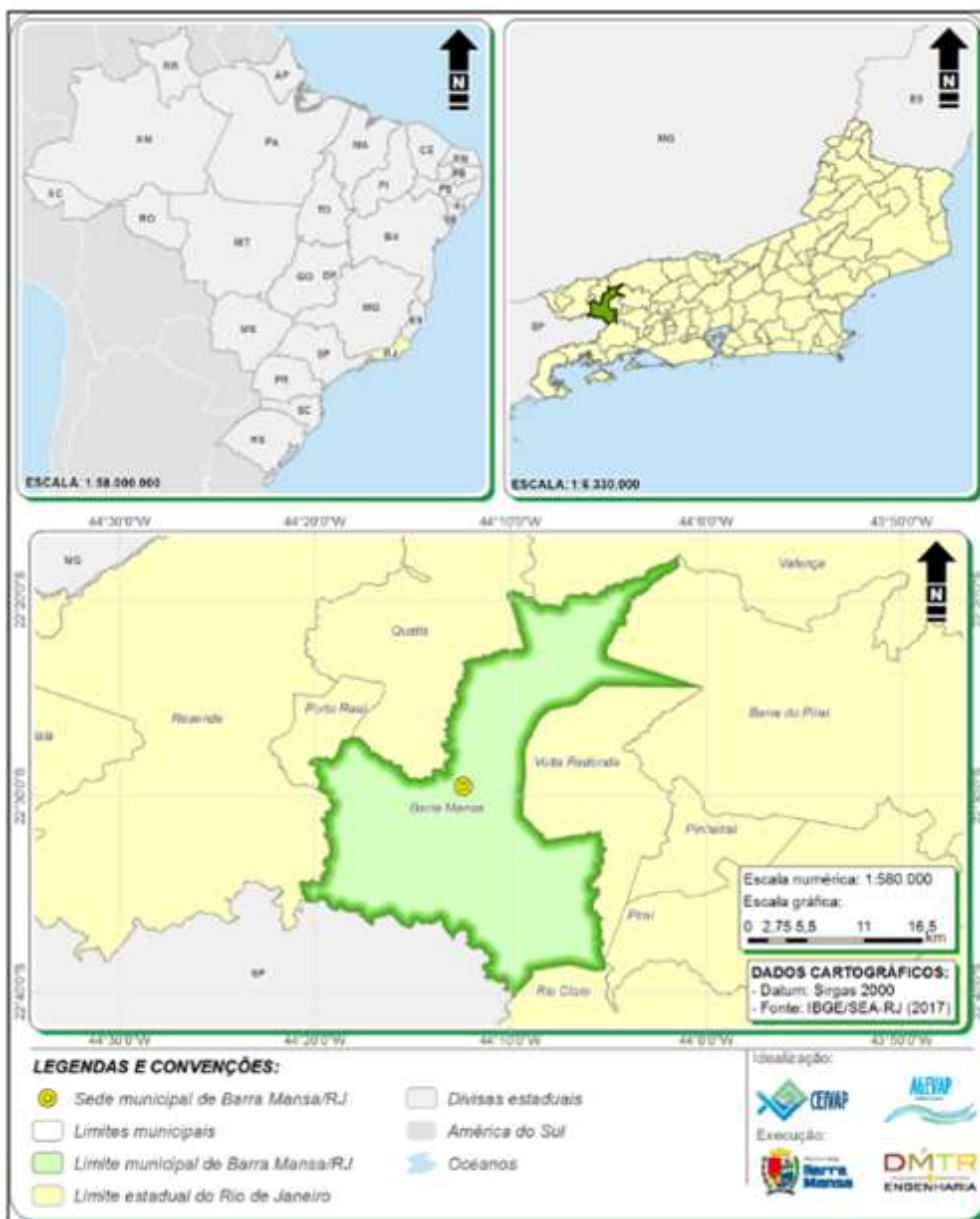


Figura 1: Localização geográfica do município de Barra Mansa/RJ

Fonte: DMTR Engenharia (2017) a partir de IBGE/SEA-RJ (2017).

(Constante no Plano Municipal De Gestão Integrada De Resíduos Sólidos De Barra Mansa – RJ, pág. 34).

SERVIÇOS PARA MINIMIZAR IMPACTOS

O destino incorreto dos resíduos causa sérios problemas para as cidades. Eles comprometem a limpeza urbana, sobrecarrega o sistema de coleta e destinação final, além de atrair animais e vetores de doenças. Por essas razões é imperativo que o poder público disponibilize e realize serviços de varrição, limpeza de espaços públicos, coleta de resíduos volumosos, coleta de resíduos comum, coleta de recicláveis.

O Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Barra Mansa/RJ é uma Autarquia municipal que detêm essa atribuição. Nela a Coordenadoria de Resíduos Sólidos/CRS, é a responsável em criar mecanismos e serviços para disponibilizar a população, como os citados, além de atuação contínua na conscientização ambiental, além de exercer a fiscalização das atividades geradoras de resíduos.



SERVIÇOS PÚBLICOS DE COLETA E LIMPEZA URBANA

Coleta de Resíduos Comuns

Resíduos Sólidos Urbanos, também conhecidos como “Resíduo Comum”, são os resíduos gerados por residências, comércios e pequenos estabelecimentos prestadores de serviço. A maior parte do volume de resíduos coletados no município de Barra Mansa, tem alto teor de orgânicos e inservíveis, não deixando de conter também uma parcela de resíduos que poderiam ser reusados ou reciclados.

O trabalho de coleta de resíduos é realizado sistematicamente por meio de empresas contratadas, com períodos de coleta fixos, em rotas previamente estabelecidas.

Coleta de recicláveis

A coleta, triagem e gestão dos recicláveis é feita, em Barra Mansa, através de empresa contratada, que é formada pela união de catadores de recicláveis na forma de cooperativa. Esta cooperativa é responsável pela coleta, seleção primária, triagem, empacotamento e venda destes materiais, compreendendo assim todo o ciclo logístico desta modalidade de resíduos. A fiscalização de todas as atividades deste processo, assim como a realização da Educação Ambiental para implantação de novos pontos de coleta compete ao SAAE/Barra Mansa.

Os resíduos caracterizados como recicláveis têm gestão diferente dos resíduos comuns. Por conta do seu potencial de reuso e reciclagem, os materiais recicláveis são coletados seletivamente. Esta coleta ocorre na modalidade “porta a porta”, quando veículos coletores percorrem residências e empresas em dias e horários específicos que não coincidam com a coleta normal de lixo. Os moradores colocam os recicláveis nas calçadas. Outra modalidade de coleta é a PICs (Programa Interno de Coleta Seletiva), que é realizado basicamente em instituições privadas, em parceria com a Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Barra Mansa, que faz a coleta do material reunido pela entidade.

Limpeza Urbana

Dentro das atividades de Limpeza Urbana estão: capina manual; roçadas manual e mecânica; pintura de meio fio; limpeza de valas e margens de cursos d’água; limpeza do sistema de drenagem pluvial do município; capina elétrica; e varrição manual.

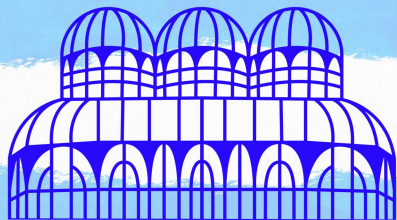
A conservação do município e a manutenção da limpeza urbana são, a semelhança dos serviços de coleta, executados por intermédio de contratação de terceiros. Ficando ao encargo do SAAE/BM, por intermédio da CRS, o acompanhamento de todas as fases de trabalho, fiscalizando a execução dos serviços em suas características qualitativas, de acordo com as demandas do município.

A ESTRATÉGIA PARA FORTALECER OS SERVIÇOS PÚBLICOS

Com a finalidade de fortalecer os serviços públicos desenvolvidos pelo SAAE/BM, a CRS sentiu a necessidade de realizar trabalhos contínuos de educação ambiental dentro da Autarquia e também no meio externo, em escolas da rede pública e privada, de empresas, em condomínios, em praças e logradouros públicos e em diversos eventos oficiais do município.

Para dar suporte ao trabalho de educação ambiental foram desenvolvidos diversos panfletos como materiais de apoio para serem utilizados e distribuídos ao público alvo (figura 2), com informações sobre limpeza urbana, coleta de resíduos, compostagem, reciclagem e etc.

Os impressos foram elaborados com informações próprias sobre um tema apenas, enfatizando as orientações necessárias sobre o assunto, com linguagem clara, objetiva e ilustrações pertinentes sobre o tema em questão.



7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024

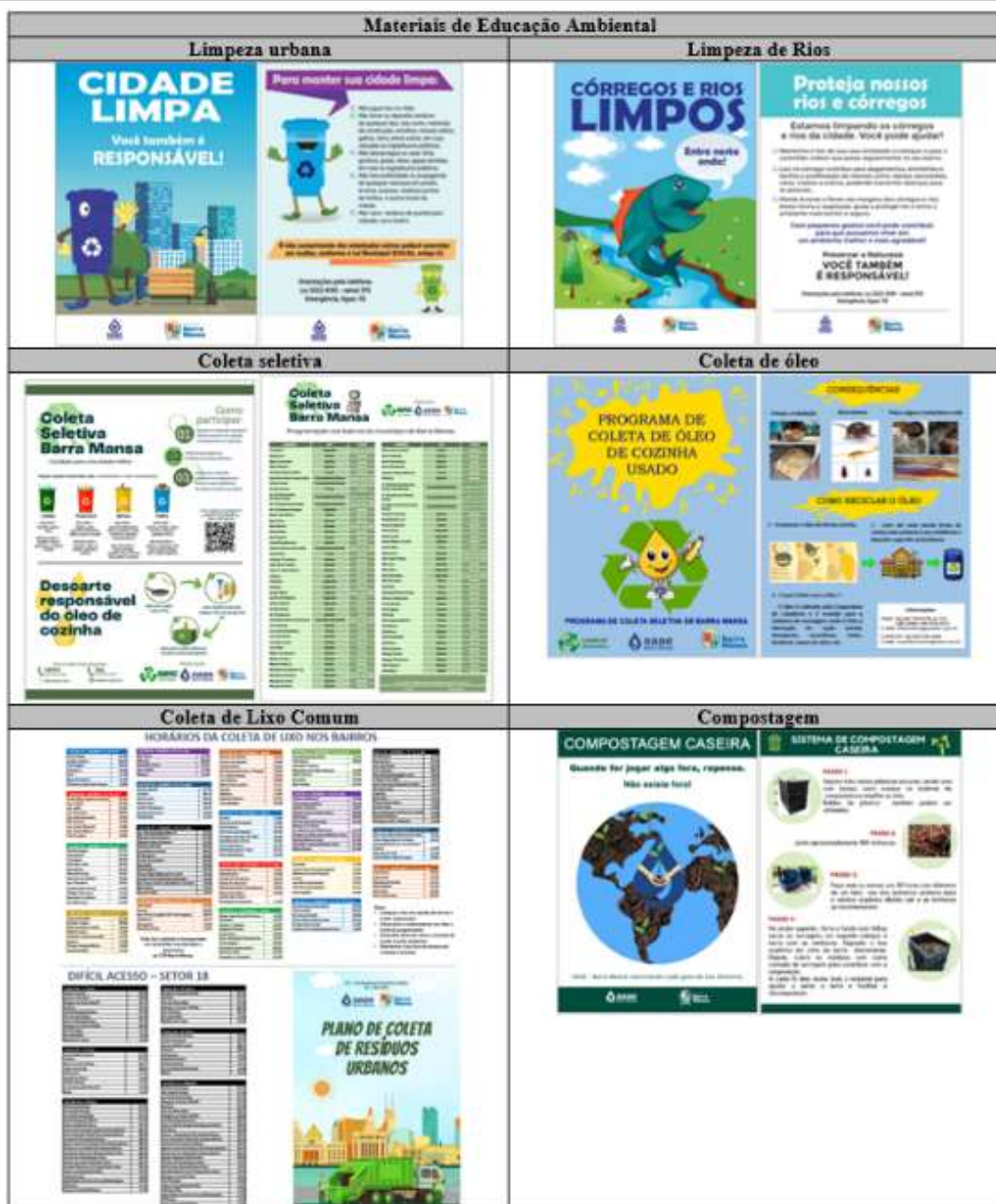


Figura 2: Panfletos desenvolvidos pelo SAAE/CRS para trabalho de educação ambiental

Ao longo do tempo outros materiais foram sendo agregados ao acervo do trabalho de educação ambiental (figura 3). Entre eles estão diversos objetos produzidos na indústria a partir materiais recicláveis, objetos produzidos por artesãos e etc.

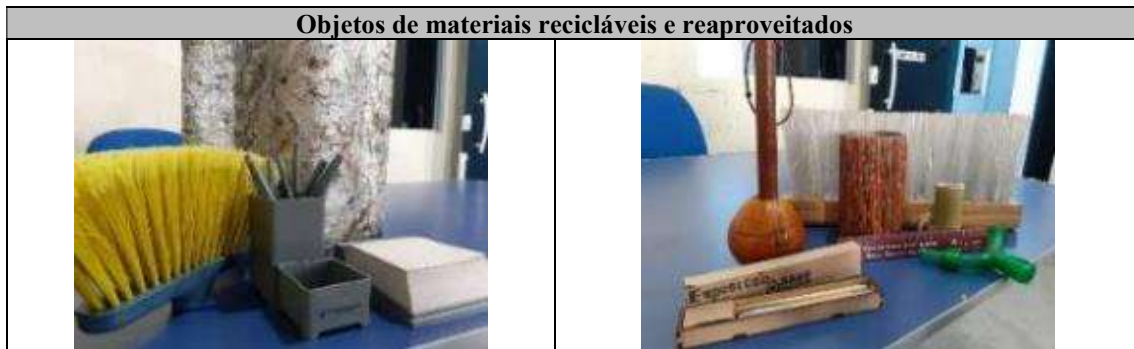


Figura 3: Objetos produzidos pela reciclagem de resíduos.

Com esse acervo, a CRS e seu grupo de técnico de servidores e colaboradores realizam os trabalhos de educação ambiental. Trabalho realizado mediante agendamento das escolas e também de acordo com a necessidade da Autarquia, na implantação de novos roteiros de coleta seletiva e ainda em decorrência de mudanças de procedimentos e problemas pontuais que possam surgir.

PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DESENVOLVIDOS PELO SAAE-BM

Educação Ambiental Nas Escolas

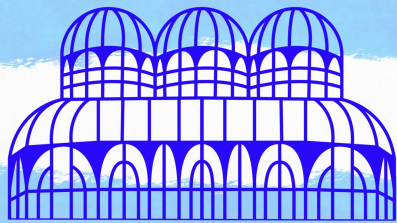
As palestras são realizadas em escolas públicas e particulares mediante a solicitação da direção em projetos e campanhas pedagógicas e/ou para implantação de coleta seletiva na instituição mediante interesse da Autarquia (figura 4).

A equipe de educação ambiental visita as escolas do município ministrando palestras sobre sustentabilidade (separação e destinação correta dos resíduos, consumo consciente) e preservação dos recursos naturais (economia da água preservação do solo). O principal objetivo é conscientizar e estimular a separação de materiais recicláveis. Os materiais recicláveis gerados nas escolas são coletados pela COOPCAT (Cooperativa Mista de Catadores de Materiais Recicláveis de Barra Mansa).

Além disso, é feito também o trabalho de implantação do Programa de Coleta de Óleo de Cozinha usado com Bonificação das Escolas, onde cada escola recebe um recipiente para que os estudantes e comunidades encaminhem o óleo de cozinha usado. Os agentes ambientais desenvolvem um trabalho educacional de sala em sala com todos os alunos e professores, ensinando como preservar o meio ambiente do resíduo de óleo e o caminho que o mesmo leva até a reciclagem.



Figura 4: Educação ambiental nas escolas.



7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024

Educação Ambiental Nas Empresas E Condomínio

Nas empresas e condomínios é realizado um trabalho de educação ambiental com ênfase na separação e destinação correta dos resíduos sólidos e óleo de cozinha usado (figura 5). Os materiais recicláveis e óleo de cozinha usados são coletados nas empresas e condomínios pela COOPCAT.

Nas empresas, realizamos inicialmente contato com os responsáveis pelos resíduos e para a apresentação do Programa de Coleta Seletiva. Concluída a parceria com a empresa, inicia-se o trabalho de conscientização, com palestras e exposição de materiais produzidos a partir de reciclagem, afim de informar a melhor forma de separação dos resíduos a serem coletados.

Nos condomínios, a apresentação do programa é feita ao síndico. Fechada a parceria inicia-se o trabalho de conscientização junto aos moradores. São distribuídos panfletos com o intuito de informar os materiais coletados e a importância ambiental e social da coleta seletiva. Quando necessário é realizada a adequação do ponto de armazenamento do condomínio.



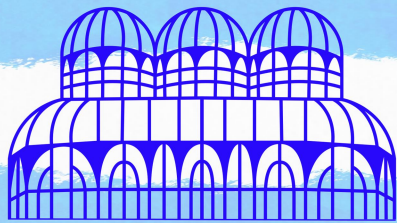
Figura 5: Educação ambiental na empresa.

Educação Ambiental Nos Bairros

Nos bairros e comunidades os agentes ambientais desenvolvem um trabalho porta a porta utilizando panfletos informativos (figura 6). O objetivo é conscientizar os moradores da importância de fazer a separação e destinação correta dos Resíduos Sólidos. Os resíduos, separado pelos moradores, é coletado pela COOPCAT nos dias e horários estabelecidos nos panfletos.

Além disso, a equipe de educação ambiental atua também nas campanhas de limpeza dos bairros e dos córregos e rios, orientando a população no pós-limpeza, a não depositar mais resíduos nas ruas e terrenos baldios e nem nas margens dos córregos.

Em ambos os casos se utiliza panfletos informativos orientando a população a forma correta de acondicionar e armazenar os resíduos sólidos e dispor para a coleta. Também é feita a orientação sobre a importância de se evitar o descarte de móveis e entulhos na via pública e dentro dos rio e córregos. Com esses trabalhos busca-se evitar a proliferação de vetores de doenças e enchentes nos períodos de chuva.



7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024

IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA NOS BAIRROS



EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS COMUNIDADES



Figura 6: Educação ambiental na comunidade.

Eventos Nos Bairros Com Coleta Seletiva

Após a conclusão do processo de implantação do Programa de Coleta Seletiva nos bairros, a equipe da CRS, organiza um evento de lançamento da coleta seletiva naquela região, utilizando-se sistemas lúdicos de orientação das crianças e adultos como: tenda personalizada, boneco mascote da coleta seletiva, apresentação de materiais produzidos a partir da reciclagem, brincadeiras e jogos para as crianças com intuito da preservação dos recursos naturais e sustentabilidade, além da distribuição de panfletos informativos e brindes para os moradores. Nesses eventos são distribuídos algodão doce, pipoca, picolé para as crianças e são montados brinquedos para que as mesmas possam passar algumas horas de diversão e aprendizado no local.

Palestras

As palestras são desenvolvidas em quaisquer locais da cidade, podendo ser dirigidas ao público adulto, crianças e adolescentes. As palestras fazem parte do sistema de educação ambiental, porém podem ser ministradas a pedidos de instituições, empresas, associações, etc.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA DE TRABALHO

O surgimento do homem na Terra provocou profundas transformações no planeta. Essas transformações se agravaram após o surgimento de equipamentos capazes de impactar o meio ambiente em escala muito maior do que as causadas com utilização de ferramentas braçais.

Com a revolução industrial, esse impacto atingiu índices maiores, influenciando nos hábitos comportamentais da humanidade. A partir daí houve o aumento da migração do homem do campo para as cidades. Esse aumento populacional dos centros urbanos aliado ao desenvolvimento econômico e a revolução tecnológica provocaram alterações no estilo de vida, na produção de bens e de consumo da população acelerando a degradação ambiental, principalmente no que diz respeito a produção de resíduos (GOUVEIA, 2012, p. 1504).

Com o aumento populacional nos centros urbanos, aliado a variedade de produtos criados diariamente, para atender as necessidades da população com praticidade e conforto, acaba por gerar ascendente produção de resíduos.

Esse cenário agrava cada vez mais a crise ambiental ocasionada pelos resíduos nos centros urbanos. Dias relata que o IGBP (International Geosphere-Biosphere Programme, 1990), entende que os ambientes terrestres sofreram mudanças



“mais rapidamente do que qualquer outro tempo comparável na história”. Essas mudanças têm origem antrópica e superam importantes mudanças ocasionadas naturalmente. “Tais influências, produzidas de modo inadvertido ou propositado, criaram e criarão mudanças globais dramáticas que alterarão a existência humana por muito tempo” (DIAS, 2002, p. 57).

Assim, no século XVIII, surgiram os primeiros movimentos ecológicos e início para o despertar da sociedade para com a qualidade de vida das gerações vindouras. Nasceu aí a educação ambiental. Desta forma ela passou a ser uma das alternativas que visa construir novas relações sociais com o meio ambiente (CARVALHO, 2008, p. 51). Agregando a isso ele acrescenta que os movimentos ecológicos levaram à compreensão da crise ambiental como uma questão de interesse público por comprometer a todos e inclusive o futuro das gerações futuras.

Inicialmente o movimento ecológico se preocupava em encontrar uma prática capaz de conscientizar as pessoas visando despertá-las para a compreensão da limitação dos recursos naturais e da sua distribuição desigual, e envolve-las em ações socioambientais. Nesta dimensão a EA passou a ser concebida (CARVALHO, 2008, p. 52). Com o passar do tempo, a educação ambiental passou a ter uma proposta mais educativa, dialogando com suas tradições, teorias e saberes (CARVALHO, 2008).

A partir da conferência mundial Rio92, surgiu o tema impacto ambiental como questão de política ambiental relacionada a proposta de sustentabilidade ficando cada vez mais claro que “os estilos de vida diferentes contribuem de forma diferente para a degradação ambiental” (BRASIL, 2005, p. 17).

Com isso, organizações ambientalistas passaram a considerar o impacto cotidiano causados pela ação antrópica na crise ambiental, visando estimular mudanças nos padrões de consumo diante da sua corresponsabilidade na degradação ambiental. Atividades de consumo de produtos de necessidades básicas ou não, começaram a ser percebidas como “comportamento e escolhas que afetam a qualidade do meio ambiente”. Esse comportamento refletiu na formação da consciência de muitos, que passaram a se preocupar e reduziram seus impactos no ambiente em futuras compras. Contudo, essa mudança comportamental, não pode ser vista como a solução dos problemas ambientais ocasionados pela indústria capitalista, tão pouco, responsabilizar os consumidores como responsáveis pela degradação ambiental ocasionada, sobretudo pelos resíduos sólidos, já que estado, indústria e consumidor compartilham da mesma responsabilidade (BRASIL, 2005, p. 18).

Até que isso aconteça, a educação ambiental tem sido uma relevante ferramenta, capaz de promover mudanças de comportamento. Resulta “em uma relação de justiça social, qualidade de vida, equilíbrio ambiental, portanto, uma ruptura com o atual padrão de desenvolvimento, gerando, então, uma mudança de comportamento” (OLIVEIRA; SILVEIRA, 2014, p. 69).

A educação ambiental como ferramenta capaz de promover reflexão e desencadear mudança de comportamento, o consumidor pode, através dela, exercer a cidadania como um verdadeiro ator social (PORTILHO, 2005, p. 7).

Por esse enveredar, Sauv e e Boff compartilham a expressão "ser-no-mundo". Para Sauv e, o ser no mundo   forjado no meio ambiente onde o "meio ambiente   a trama da própria vida, ali onde se encontram natureza e cultura". Conclui que o meio ambiente funciona como o "cadinho em que se forjam a nossa identidade, nossas rela es com os outros" (2005, p. 317). Para Boff, “ser-no-mundo” não   apenas uma questão delimitada geograficamente pelas rela es inter ou intraespecíficas da espécie humana com plantas, animais e também outros humanos. Vai muito além.   a “forma de existir e de co-existir, de estar presente, de navegar pela realidade e de relacionar-se com todas as coisas do mundo”. A espécie humana por meio de sua capacidade intelectual, d  sentido ao ser-no-mundo através da sua “co-existência e con-vivência, nessa navega o e nesse jogo de rela es, o ser humano vai construindo seu próprio ser, sua autoconsciência e sua própria identidade” (BOFF, 2011, p. 92). Na luz desse entendimento, ser-no-mundo   a autoconsciência humana de sua identidade no mundo como ser vivo integrante, interativo e protagonista em meio a todos os demais seres vivos da natureza.

Por meio dessa autoconsciência, co-existência e con-vivência, Sauv e (2005, p. 317) dá sentido   educa o ambiental ao afirmar que ela não “  simplesmente uma ‘ferramenta’ para a resolu o de problemas ou de gestão do meio ambiente”.   uma “dimensão” necessária para a educa o fundamental por ser uma esfera de intera o do desenvolvimento pessoal e social, que está intimamente ajustada e harmonizada em três engrenagens que a impulsionam: “das intera es consigo



mesmo” (identidade); de interações com os outros (relações interpessoais); e de interações com o meio de vida compartilhado” (ser-no-mundo).

Diante dos inúmeros problemas socioambientais nos centros urbanos, a crescente produção de resíduos se destaca entre eles, onde a educação ambiental adquire importante papel para mitigar os problemas que causam.

RESULTADOS

O trabalho de educação ambiental, ao longo do tempo em que vem sendo realizado pela CRS, foi comprometido pela troca de administração, pela exoneração de servidores, pelo período de pandemia (tabela 1). Embora tenha ocorrido essas adversidades, apresentamos dados dos últimos anos.

Atualmente contamos com 34 escolas envolvidas no projeto sendo 18 escolas coletando óleo de cozinha usado e 02 coletando material reciclável e 14 escolas agendadas para conclusão do processo.

Nos grandes geradores contamos com a parceria de 22 empresas, 42 edifícios. Nesses locais em que a parceria já foi fechada, os agentes ambientais realizam visitas periódicas para averiguar a realização da coleta. Podem ser realizadas novas palestras para as empresas e reforço com os moradores dos condomínios caso seja notado algum problema na coleta desses locais. Novas palestras podem ser realizadas a convite das empresas a qualquer momento.

Os resultados apresentados abaixo, compreendem a quantidade de trabalhos de educação ambiental realizados nos anos de 2018 à 2023.

Tabela 1. Quantidade de trabalho de educação ambiental realizado pela equipe do SAAE/CRS.
Fonte: SAAE/CRS.

Trabalho de Educação Ambiental							
Atividades Realizadas	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Coleta seletiva (recicláveis/óleo) e lixo	5.566	571	7.082	7.835	2.416	10.177	33.647

Na tabela 2 apresentamos o quantitativo coletado de resíduos recicláveis, bem como de óleo usado.

Tabela 2. Quantidade de resíduos coletados.
Fonte: SAAE/CRS.

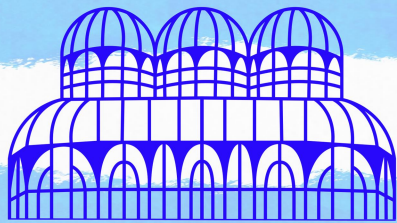
Coleta de Resíduos							
Tipo de Resíduos	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Coleta resíduos recicláveis (Tn)	1.126,43	895,86	946,20	739,08	740,97	800,40	5.255,76
Coleta óleo usado (L)	26.805	38.077	30.624	23.000	15.206	35.755	169.467

Após a realização dos trabalhos de educação ambiental percebemos que os quantitativos de resíduos coletados para o programa de coleta seletiva e de óleo usado foram diretamente favorecidos.

CONCLUSÃO

Manter a limpeza urbana é um grande desafio. Esse desafio perpassa pelos recursos limitados, pela mão de obra e equipamentos insuficientes, e pela falta de conhecimento e mau hábito de parte da população. Mesmo se houvessem recursos ilimitados, seriam insuficientes se não houver conjuntamente um trabalho constante de educação ambiental.

Percebeu-se que ao longo do tempo o trabalho de educação ambiental realizado pela CRS teve sua continuidade comprometida seja por troca de administração, exoneração de servidores ou mesmo a pandemia global que nos atingiu em meados do ano de 2020, onde muitos passaram a coletar resíduos como fonte de alternativa econômica para driblar o desemprego.



7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024

Apesar dos fatores complicadores que incidem na limpeza urbana, observou-se que a educação ambiental é uma relevante ferramenta que contribui com a manutenção de um ambiente limpo e sadio.

Com os resultados obtidos após a realização dos trabalhos de educação ambiental, pôde-se observar significativa mudança no cenário explorado, seja na limpeza urbana, na apresentação dos resíduos de forma correta para a coleta regular ou seletiva, e ainda na quantidade dos resíduos recicláveis e óleo usado coletados para o programa de coleta de recicláveis.

Percebeu-se ainda que toda vez que o trabalho de educação ambiental foi reduzido o cenário de limpeza urbana foi comprometido, refletindo na quantidade de resíduos destinados à coleta seletiva.

Conclui-se então que o trabalho de educação ambiental é uma ferramenta indispensável para favorecer a limpeza urbana, sobretudo quando está diretamente relacionada com a coleta seletiva e de óleo usado. Apesar disso, o trabalho de educação ambiental realizado não se mostra suficiente para a formação de sujeitos conscientes de sua importante tarefa para a manutenção da limpeza urbana e do sucesso do programa de coleta seletiva e de óleo. Por esse motivo, entende-se que o trabalho de educação ambiental deve ser realizado continuamente, e implementado de ações conjuntas que visem a formação da cultura da conscientização ambiental.

REFERÊNCIAS

1. BARRA MANSA. **Institui o Programa de Educação Ambiental nas Escolas da Rede Municipal e dá outras providências**, Lei nº 3867, 28 de dezembro de 2009, Boletim informativo oficial da PMBM, Barra Mansa, RJ, ed. 491, 29 dez. 2009.
2. BOFF, L. **Ecologia: grito da terra, grito dos pobres**. Rio de Janeiro: Sextante, 2004.
3. BOFF, Leonardo. **Saber Cuidar: ética do humano - compaixão pela terra**, 17ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
4. BRASIL. **Lei n. 9795 - 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental**. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, 1999.
5. _____. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências**. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 3 ago. 2010. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 02 de março de 2024.
6. _____. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **A política de Educação Ambiental: Histórico Brasileiro**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental/historico-brasileiro>> Acesso em 08 de abril de 2016.
7. CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**, 4 ed. São Paulo: Cortez, 2008.
8. DIAS, Genebaldo Freire; **Pegada Ecológica e sustentabilidade humana**. São Paulo: Gaia, 2002.
9. GOUVEIA, N. **Resíduos Sólidos Urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social**. Ciências & Saúde Coletiva, 17 (6): 1503 – 1510, 2012.
10. JACOBI, Pedro Roberto. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas), São Paulo, v. 118, p. 189-205, 2003.
11. MORIN, Edgar. **Os setes saberes necessários a educação do futuro**; tradução: Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya; revisão técnica: Edgard de Assis Carvalho. 6 ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.
12. OLIVEIRA, T. P. D.; SILVEIRA, G. T. R. **Educação ambiental na escola: se é possível evitar, porque desperdiçar?** Ambiente & Educação, v. 19, p. 66-86, 2014.
13. PORTILHO, F. **Consumo sustentável: Limites e possibilidades de ambientalização e politização das práticas de consumo**. I Congresso Acadêmico sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento do Rio de Janeiro, 2003. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/cebape/v3n3/v3n3a05>>. Acesso em 02 de março de 2024.
14. SAUVÉ, L. **Educação Ambiental: possibilidades e limitações**. *Educação e Pesquisa*, v 31, p 317-322, maio/ago 2005.
15. SOARES, Liliane Gadelha da Costa; SALGUEIRO, Alexandra Amorim; GAZINEU, Maria Helena Paranhos. **Educação ambiental aplicada aos resíduos sólidos na cidade de Olinda, Pernambuco – um estudo de caso**. Revista Ciência & Tecnologia, Recife, 2007.