

EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA EM JUNQUEIRÓPOLIS /SP¹

MENDES, Silvana²
AMORIM, Margarete Cristiane de Costa Trindade³

Recebido (Received): 12-06-2017 Aceito (Accepted): 11-06-2019

DOI:

Como citar este artigo: MENDES, S.; AMORIM, M. C. de C. T. Educação ambiental para a implantação da coleta seletiva em Junqueirópolis /SP. **Formação Online**, v. 26, n. 48, p. 132-151, 2019.

Resumo

Este artigo resultou de uma pesquisa de dissertação de mestrado profissional em Geografia, na qual se objetivou avaliar as ações de educação ambiental em Junqueirópolis (SP), com o intuito de divulgar a implantação da coleta seletiva no Município. Nesse trabalho, foram descritas as ações realizadas para a mobilização da sociedade local, de modo a impulsionar a participação em tal iniciativa. Assim, realizou-se uma pesquisa aplicada buscando-se nas escolas, especialmente nas escolas públicas municipais, bem como na Diretoria Municipal da Educação e na coordenação das atividades realizadas pela Associação de Catadores de Junqueirópolis (ACAJUNQ), os projetos de educação ambiental desenvolvidos para divulgar a implementação da coleta seletiva. Por meio de pesquisas bibliográficas e entrevistas aplicadas, constatou-se que a implantação da coleta seletiva no Município teve sucesso, sobretudo devido à parceria das escolas públicas municipais, onde foram desenvolvidos trabalhos teóricos e práticos de sensibilização como gincanas, leituras, seminários, apresentações públicas, passeatas, jogos, pesquisas e ações contínuas, e que mediante esses trabalhos, divulgou-se a coleta seletiva na localidade, conseguindo-se a adesão da população.

Palavras-chave: Educação ambiental. Escolas públicas municipais. Coleta seletiva. Junqueirópolis.

IMPLANTATION OF SELECTIVE COLLECTION FOR ENVIRONMENTAL EDUCATION IN JUNQUEIRÓPOLIS/SP

Abstract

This paper is the result of a research dissertation based upon a professional Master's Thesis in Geography, aimed to assess the environmental education activities in Junqueirópolis (SP), with the intention to promote the implantation of selective collection in the municipality. This work describes the actions taken to mobilize the local society to boost effective participation in such initiative. Thus, a school-based research was undertaken, especially in public schools, as well as in the Municipal Board of Education and in the coordination of the activities performed by Collectors Association of Junqueirópolis (ACAJUNQ), the projects of environmental education were designed to promote the implementation of selective collection program. Through bibliographic information and individual interviews, it was found that the implantation of selective collection in the municipality was successful. Mainly due to the partnership with municipal public schools, where theoretical and practical works to raise awareness were developed, such as competitions, reading, seminars, public presentations, marches, games, research and continuous actions, and through these works we have released selective collection in the municipality, with popular acceptance.

Keywords: Environmental education. Municipal public schools. Selective collection. Junqueirópolis.

¹ Resultados da pesquisa: As contribuições da associação de catadores de Junqueirópolis (SP) (ACAJUNQ) no processo de educação ambiental que foi realizada no Mestrado Profissional em Geografia da FCT/UNESP – em parceria com o Comitê de Bacias Hidrográficas.

² Pedagoga do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP. Mestra pela Universidade Estadual Paulista (UNESP), Câmpus de Presidente Prudente. E-mail: silvana.mendes@ifsp.edu.br

³ Profa. Livre Docente da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente – São Paulo. E-mail: margarete.amorim@unesp.br

EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA RECOLECCIÓN SELECTIVA EN JUNQUEIRÓPOLIS/SP

Resumen

Este artículo fue resultado de una investigación de tesis de maestría profesional en Geografía que tuvo como objetivo evaluar las acciones de educación ambiental en Junqueirópolis (SP), con el fin de promover la implantación de la recolección selectiva en el Municipio. En este trabajo, fueron descritas las acciones para movilizar la comunidad local para impulsar la participación en esta iniciativa. De esta manera, fue realizada una investigación aplicada procurando en las escuelas, especialmente en las públicas, así como en el Directorio Municipal de Educación y la coordinación de las actividades de la Asociación de Recolectores de Junqueirópolis (ACAJUNQ), los proyectos de educación ambiental desarrollados para divulgar la implantación de la recolección selectiva. Mediante búsquedas bibliográficas y entrevistas aplicadas, se encontró que la implantación de la recolección selectiva en el Municipio tuvo éxito debido principalmente por la colaboración de las escuelas públicas municipales, en las cuales se desarrollaron el trabajo teórico y práctico de sensibilización, como competencias, lecturas, seminarios, presentaciones públicas, marchas, juegos, investigaciones y acciones continuas, y que mediante estos trabajos, se divulgó la recolección selectiva en el municipio, consiguiéndose así la adhesión de la población.

Palabras-clave: Educación ambiental. Escuelas públicas municipales. Recolección selectiva. Junqueirópolis.

1 Introdução

Os resíduos sólidos estão longe de sair da pauta das discussões ambientais, já que os impactos por eles gerados mobilizam intensas buscas por alternativas que possam amenizar os danos causados ao meio ambiente.

É muito difícil desvincular o crescimento econômico e a geração de resíduos, dado que esta, de forma quase que natural, se mostra consequência daquele. Não há, ainda, maneiras concretas de se frear a larga produção de resíduos, uma vez que, enquanto esta cresce, aumentam-se, também, a comodidade, os bens de consumo e o luxo excessivo, além de melhorias importantes que a humanidade recebe em termos de saúde, medicamentos e lazer. Ao fim, pois, os resíduos se traduzem por papéis, papelões, plásticos, vidros, latas, restos de alimentos, trapos, couros e outros materiais (TEIXEIRA; BIDONE, 1999), constituindo-se, na visão de Logarezzi (2004, p. 224), como a “sobra de uma atividade sem se considerar seus valores econômicos, sociais e ambientais”.

Segundo Barbosa (2004 apud HENARES, 2006, p. 26) a “alta taxa de consumo individual” mostra que é preciso modificar o pensamento em relação ao consumo, sem atribuir a culpa, somente, ao coletivo – de maneira que cada indivíduo se responsabilize pela parte que lhe caiba. Ao coletivo, atribuem-se a necessidade e a responsabilidade de investimento em ações que possam efetivamente colocar em prática políticas públicas geradoras de resultados positivos à contenção de resíduos e à aplicação de medidas de gestão integrada.

A aplicabilidade das políticas públicas requer um paralelo com uma educação voltada à participação da população no controle das ações voltadas à melhoria dos recursos. Com efeito, a implantação de uma política brasileira da gestão adequada de resíduos ganhou forma com a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PRNS), por meio da Lei Federal nº 12.305/2010.

Em meio às diretrizes implementadas por meio da PRNS, ressalta-se a implantação de coleta seletiva, associações ou cooperativas de catadores e encaminhamento dos resíduos à reciclagem. A primeira citada se trata de forma de gestão de resíduos que culmina na reciclagem, conforme a definição a seguir:

[...] a coleta de resíduos previamente separados de acordo com sua constituição e composição, devendo ser implementada pelos municípios como forma de encaminhar as ações destinadas ao entendimento do princípio da hierarquia na gestão de resíduos sólidos, dentre as quais se inclui a reciclagem (ABRELPE, 2011, p. 104).

Observa-se, pois, a obrigatoriedade de duas ações que se complementam, já que a coleta se dá pela segregação de resíduos e é imprescindível para a destinação destes à reciclagem, conforme a constituição dos materiais.

Apesar de a reciclagem não ser a resolução para todos os problemas da gestão de resíduos, faz-se uma parcela desta, porque, além de diminuir o uso da matéria prima na fonte, economiza água e luz no processo de obtenção de novos produtos, aumentando a vida útil dos aterros e gerando trabalho e renda. Paralelamente à reciclagem, a coleta seletiva também é fator importante nessa gestão, por ser considerada a etapa que precede a reciclagem – além do que, da mesma forma, gera trabalho e renda. Mas esse processo depende da contribuição da comunidade, sem a qual o resultado se tornaria inviável para o aproveitamento dos materiais recicláveis. Essa contribuição é primordial porque a separação dos materiais na fonte geradora é apenas o começo do processo e tem importância no conjunto das ações, pois, conforme aborda Bensen (2006, p. 109) “A coleta seletiva consiste na separação na fonte geradora de materiais que podem ser reaproveitados ou reciclados e se configura em uma das ações que compõem um sistema de gerenciamento integrado de resíduos sólidos domiciliares”.

Donde, nesse contexto, todos hão de ganhar, porquanto,

Os benefícios da coleta seletiva são muito estratégicos; redução do lixo na fonte geradora, o reaproveitamento e a reciclagem de matéria primas, a geração de renda com inclusão social, minimização do impacto ambiental causado pelo aterramento dos resíduos no solo e da poluição das águas e do ar e aumento da vida útil dos aterros sanitários (BENSEN, 2006, p. 110).

Porém, o conjunto de ações estabelecidas para que os resíduos sejam coletados e cheguem à reciclagem depende de educação e cidadania. A PNRS contribuiu para tanto, uma vez que, em seu artigo 8º, estabelece que a educação ambiental é um dos instrumentos dessa política.

Assim, acreditando-se que a educação ambiental é um meio de difusão de ideias e de ações na busca de soluções, levando a comunidade a exercer a cidadania, busca-se, em tal educação, uma alternativa coadjuvante às políticas públicas atinentes ao meio ambiente. Aqui, aliás, ressalta-se que, em seu sentido mais amplo, o conceito de cidadão, seguindo o Departamento de Direitos Humanos, se traduz por todos que sejam sujeitos de direitos e deveres, estando, portanto, em pleno usufruto dos direitos políticos e civis de um Estado. Estar em pleno gozo de direitos e deveres, tão logo, é uma responsabilidade: exercer a cidadania é, além de ato civil, um dever político.

Ora, partindo-se, então, do pressuposto de que a cidadania contempla direitos e deveres, o conhecimento sobre práticas de educação ambiental deve ser articulado diretamente com a comunidade, podendo ocorrer, ainda, mediante ações desenvolvidas nas escolas, de maneira que os estudantes sirvam como porta de entrada para levá-la às famílias. É necessário investir na educação para que a população tenha consciência de seus deveres e direitos, que internalize e leve consigo as convicções de que não haverá solução sem a responsabilidade que cabe a cada um.

No caso de educação ambiental para a coleta seletiva, conclui-se ser importante aliar as ações a esse processo. O maior desafio, no entanto, é quanto aos mecanismos utilizados, para o desenvolvimento de um pensamento crítico e voltado ao desenvolvimento da cidadania, levando-se em consideração os meios econômicos, sociais, políticos, culturais e ecológicos. A valer, por meio da educação ambiental, é possível sensibilizar pessoas e informá-las acerca da importância da coleta seletiva, bem como ensiná-las sobre os trâmites envolvidos nesse processo – tendo em vista que o reaproveitamento eficaz de resíduos exige fiel cumprimento de determinadas normas.

Assim, em ordem de se pesquisar as ações de educação ambiental e a metodologia utilizada no município de Junqueirópolis para a implantação da coleta seletiva, foi realizada uma pesquisa aplicada com entrevistas em vários setores da localidade, abrangendo imprensa escrita, diretoria municipal de Educação, coordenadoria dos trabalhos da associação de catadores e as escolas públicas estaduais e municipais, analisando-se, em cada qual, as ações desenvolvidas no processo de educação ambiental para a implantação da coleta seletiva.

Essa pesquisa se baseou em entrevistas com questionários abertos e fechados e análises de projetos desenvolvidos pelas escolas, no intuito de se conhecê-los e de se avaliar a sua importância na implantação da coleta seletiva no Município. Baseou-se, também, em entrevistas com questionários abertos e fechados, realizados com os associados da Associação de Catadores de Junqueirópolis (ACAJUNQ), com coordenadoras de duas escolas municipais e alunos de duas escolas estaduais, além de análises de projetos desenvolvidos pelas escolas municipais, pesquisa em jornais veiculados no Município e revisão bibliográfica – tudo com o intuito de se conhecer, analisar e avaliar a importância da implantação aqui debatida.

2 A importância da educação ambiental em resíduos

A educação que um indivíduo leva consigo ao longo de sua vida pode ser adquirida na escola, por meio da educação formal, ou fora dela, por meio da educação não formal.

De acordo com a educação formal, o currículo oficial do estado de São Paulo (2010) preconiza que a participação do indivíduo em seu grupo social de maneira crítica e renovada se deve às competências que este constitui durante a vida escolar – de modo que está na qualidade da educação recebida o fator determinante para o seu sucesso. Assim, o currículo preza a qualidade da educação que os discentes recebem, enfatizando que tal qualidade é o diferencial para que os cidadãos exerçam suas funções a partir do uso intensivo da educação recebida.

Nesse sentido, defendendo uma postura ética e política, os professores devem agir segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9394/96), a qual se volta à construção da cidadania, aos valores e ao comprometimento com as práticas político-pedagógicas, culminando no desenvolvimento do educando e em seu preparo para exercer a cidadania.

O ambiente escolar é o melhor lugar para instigar a reflexão do indivíduo que está em processo de formação, bem como para ensinar que ele associe essa reflexão aos problemas do cotidiano, de forma que as pequenas situações do entorno os deem a possibilidade de pensá-las em escala regional, estadual e, posteriormente, nacional e global.

Segundo Tristão (2002, apud JACOBI, 2003), no âmbito da educação formal, a escola tem a capacidade de articular contextos da vida com processos cognitivos.

A educação não formal, por sua vez, foi entendida por Paulo Freire como uma educação alternativa à escola e, ademais, uma “conscientização” Gadotti (s.d.) – a qual, em tempos atuais, é chamada de sensibilização.

Para Jacobi (2003), na educação ambiental, seja ela formal ou não formal, o desafio é que ela seja crítica e inovadora. Em complemento, Logarezzi (2004) propõe que, na educação não formal, devem ser promovidas capacitações para todos os âmbitos sociais: cidadãos comuns, catadores e governantes. Nesse caso, devido à complexidade do tema e à necessidade de sensibilização do maior número possível de cidadãos, é importante que haja tais capacitações em várias esferas, dado que, com vistas a se obter um melhor resultado, as ações podem ser diversificadas e complementadas.

Nesse sentido, para promover essa educação no âmbito não formal, a metodologia deve ser diferente daquela que se promove na educação formal. Nesse caso, essa educação pode ser realizada por organizações não governamentais (ONGs), associações de bairro e secretarias de Governo, sempre tomando como foco a realidade local. Dessa forma, os objetivos e as estratégias ficam mais claros para os participantes, ao passo que os resultados se tornam reais na comunidade.

Para Dias (2000), o importante é que a escola e a comunidade façam uma integração. Assim, o trabalho conjunto entre escola e comunidade ganha força e tem maior possibilidade de alcançar os resultados esperados.

Logarezzi (2004, apud HENARES, 2006, p. 60) defende que, em se tratando de educação não formal no âmbito do Governo, é possível a realização de cursos de capacitação para equipes das secretarias municipais, abordando-se aspectos de gestão, resíduos, água, habitação e outros temas, desde que integrem as dimensões sociais, políticas, ambientais e econômicas. Na visão desse autor, ainda, é necessário que, na educação direcionada aos cidadãos, estes sejam preparados para o exercício da cidadania, de maneira que as ações educativas podem abranger mudanças de hábitos em relação ao descarte de resíduos, bem como a reutilização, o descarte seletivo e a mudança de valores em relação ao consumo. No caso de educação direcionada aos trabalhadores da coleta seletiva, é possível a aplicação de atividades educativas como desenvolvimento pessoal, economia solidária e organização de empreendimentos autogestionários, além de promovê-los como cidadãos de direitos e agentes ambientais.

Discutir sobre educação ambiental na educação formal ou não formal é suscitar discussões entre economia, política, temas sociais, filosóficos e históricos. Mas, apesar desses vários contextos abordados na educação, esta não deve ser fragmentada, mas interdisciplinar, de modo que educar seja para a vida – para toda e qualquer situação.

No contexto de educação ambiental formal, faz-se importante o papel do educador na articulação e no desenvolvimento dos projetos correlatos. Logo,

A Educação Ambiental deverá ser vista como um processo multidisciplinar, uma inter-ação com enfoque humanista, holístico, democrático e participativo. Não haverá necessidade de as escolas criarem uma disciplina curricular para o tema, mas ter amplo espaço de discussões nas disciplinas que compõem o padrão curricular tanto do ensino fundamental como do ensino médio (BERTÉ, 2004, p. 8).

Contextualizar a educação entrelaçando-a aos temas de resíduos sólidos e coleta seletiva, no intuito de se tornar compreensíveis alguns termos e de se desvendar o desconhecido, é um dos desafios a serem superados nos trabalhos de educação ambiental. Neste contexto, ao analisar os projetos das escolas municipais e as ações voltadas à sensibilização dos alunos quanto à necessidade da coleta seletiva, envolvendo gincanas, visitas à associação de catadores, passeatas, concursos de redação e de jingles – tudo voltado à temática da coleta de resíduos –, percebeu-se que houve empenho em diversificar metodologias para tornar o tema compreensível aos alunos.

No tocante à educação ambiental em resíduos sólidos, entende-se que a discussão é muito ampla porque envolve questões pertinentes a todos os cidadãos, independentemente de seu poder aquisitivo. Veja-se:

É uma educação ambiental relativa à geração e ao descarte de resíduos decorrentes das atividades humanas em geral, exercidas direta e indiretamente pelo cidadão comum, para o provimento de atividades consideradas necessárias. Na medida em que Educação Ambiental implica em discutir integralmente conhecimentos, valores e participação política, a abordagem da questão dos resíduos deve incluir com destaque a atividade de consumo de produtos e serviços, em análises que busquem distinguir necessidades básicas do ser humano, voltadas para objetivos essenciais, de necessidades criadas pelo ser humano, voltadas para objetivos artificiais, tendo sempre como parâmetros as referências socioambientais que condicionam a realidade contemporânea e suas implicações para com as gerações futuras (LOGAREZZI, 2004, p. 236).

Sendo a escola o local, por excelência, para se colocar em prática as construções da cidadania e de novos valores, cabe a ela utilizar as metodologias que forem necessárias para tal aquisição. Cabe a ela, também, fugir do paradigma de que, ao se trabalhar com o tema resíduo, trabalha-se apenas com a construção de árvores de Natal com garrafas pet, com o reaproveitamento de fechos de latinhas de alumínio para fazer cintos e bolsas, com a plantação de árvores em seu dia específico, com a receita de papel reciclado e outras atividades já tão repisadas pelo senso comum. A escola, ao fim e ao cabo, deve trabalhar o tema com algo transcendente a tudo isso, direcionando esforços, com atitudes sérias embasadas e empíricas

que possam levar o aluno à reflexão das questões ambientais, bem como à construção e ao desenvolvimento dos saberes e de uma consciência crítica e inovadora.

Fato também, bastante comum é a exposição de conceitos destinada, simplesmente, à memorização pelo aluno. Isso, muitas vezes, acaba mitigando o processo real de aprendizagem. Logo, um bom exemplo de atitude contrária a isso seria esclarecer que, na reciclagem, o produto perde a sua forma, reaproveitando-se apenas a sua matéria –embora com outras características físicas, em razão dos processos físico-químicos empregados –, sendo, portanto, importante a separação prévia dos materiais.

Certamente, as dúvidas em relação à metodologia adotada nas escolas para tratar o tema de resíduos são comuns porque, apesar das várias formas de se trabalhar, é preciso agir com cautela e didática para que o trabalho não perca o sentido e seja apenas mais um tema passível de esquecimento.

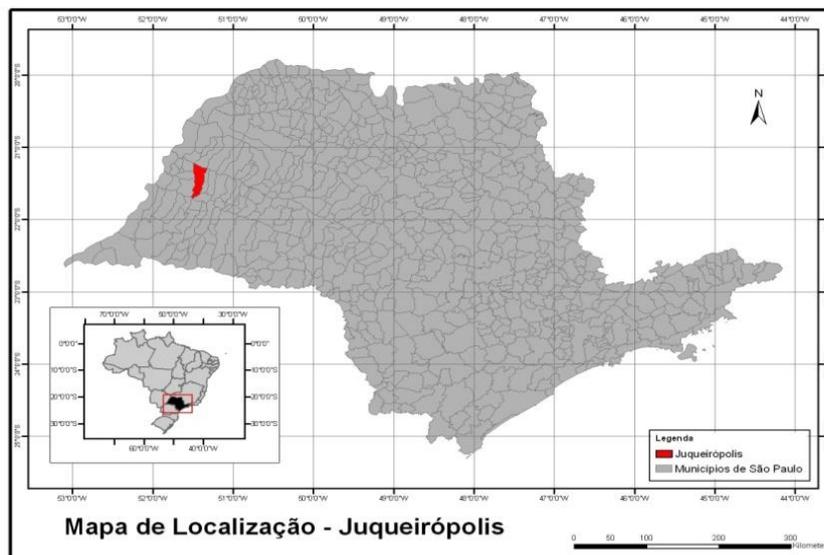
Nesse contexto, pois, é preciso que as ações se tornem contínuas. Caso contrário, poderão se transformar em atitudes vazias e sem nexos. Valoriza-se, assim, a colocação de Figueiredo (s.d., p. 2) que se baseia na educação de Paulo Freire e preconiza “o diálogo democrático como elemento primordial; considerar o aprendente como autor ativo e a contextualização como essencial no processo educativo [...]”.

À vista, portanto, da importância da educação ambiental no âmbito formal ou não formal, pode-se descrever, agora, mais a fundo, o trabalho realizado em Junqueirópolis, quanto à educação ambiental, para a divulgação da coleta seletiva no Município.

3 O trabalho de educação ambiental nas escolas de Junqueirópolis/SP

Junqueirópolis, município localizado no oeste paulista, conforme mostra a figura 1, abrange uma área de 582,836 km² e, no censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), contava com 18.726 habitantes.

Figura 1 - Localização de Junqueirópolis – SP/IBGE: 2005



Fonte: Mendes (2009, p. 22)

Segundo o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - (CETESB, 2013), o município gerava, à época, a média diária de 11,38 toneladas/dia de resíduos sólidos urbanos.

Dentre esses resíduos, há um volume significativo de resíduos sólidos urbanos recicláveis que, atualmente, são destinados à coleta seletiva do Município. Essa modalidade de coleta foi implantada no ano de 2010, atendendo parte das políticas públicas referentes à Lei 12.305/10, instituidora da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

De acordo com os associados, apenas um bairro da zona urbana não aderiu à coleta seletiva, porém havia quatro bairros rurais onde era realizada quinzenalmente tal coleta, além de ser realizada, também, no presídio do Município.

O itinerário da coleta foi dividido em 5 setores, realizados de 2^a a 6^a feira, como se mostra detalhadamente, no Quadro 1, com os dias da semana e os setores correspondentes:

Quadro 1 - Bairros atendidos pelo serviço de coleta seletiva em Junqueirópolis – SP

Dias da semana	Coleta Seletiva por Bairro
2ª feira (setor 4)	Jardim Alto da Estação
3ª feira (setor 3)	Jardim Esperança, Jardim Morumbi, Jardim Morada do Sol, Jardim paulista, Jardim Primavera, Vila Urbanel
4ª feira (setor 1)	Conjunto Habitacional Cristo Redentor, Conj. Hab. Pioneiros, Distritos Industriais: I, II, III, Jardim Boa Vista, Jardim Colina Verde, Loteamento Frei Galvão, Loteamento Delta Ville, Residencial Bonança, Residencial Athenas, Vila Santa Ruth, Vila Santo Antônio

5ª feira (setor 5)	Centro
6ª feira (setor 2)	Jardim Alvorada, jardim dos Pássaros, jardim Junqueirópolis, Residencial Carmesim, Vila Beatriz

Fonte: Mendes (2013).

Pesquisa realizada na associação de catadores em agosto de 2013, ainda, contemplou o caderno de anotações dos associados referente ao mês de julho de 2013, registrando os resultados (Quadro 2).

Quadro 2 - Materiais recicláveis comercializados em uma quinzena de julho 2013

Material comercializado quinzenalmente	Quilogramas
Plástico	
Pet branco e Pet verde	1000 Kg
Pet óleo	300 Kg
Cristal 1 (plástico limpo sem cores)	1000 Kg
Cristal 2 (plástico como rótulos de cerveja, com cores)	1500 Kg
Balde bacia branco (plástico leitoso branco)	450 Kg
Balde bacia colorido (plástico leitoso colorido)	600 Kg
Manteiga (latas de margarina)	200 Kg
PP água (plásticos firmes transparentes)	100 Kg
Caixaria (caixa de cerveja, refrigerante)	80 Kg
Calota de carro	150 Kg
Sacolinhas, copo de água, embalagem de salgadinho	500 Kg
Papéis	
Papelão	7600 Kg
Papel branco	1500 Kg
Embalagem longa vida	500 kg
Papel misto (colorido, jornal)	2150 Kg
Bandeja de ovo	485 Kg
Metais	
Alumínio (Latinha, panelas, alumínio fundido, trilhos, chapas)	265 Kg
Sucatas (ferro e latinhas)	5000 Kg
Torneiras e registros	35 Kg
Cobre encapado e cobre mil (de fio)	155 Kg
Base de ferro de passar roupa	30 Kg
Vidros	7400 Kg
Total	31000 Kg

Fonte: Mendes (2013).

À vista dos dados acima, conclui-se que a média foi de 62 toneladas no referido mês. Os entrevistados, porém, disseram que o volume de coleta é influenciado pela época do ano, sendo que, nos meses de novembro e dezembro de 2012, os associados coletaram 80.808kg e 83.788kg de resíduos, respectivamente.

Ressalta-se que, ainda que não seja um volume tão alto, contemplaram quase na totalidade os bairros do Município. Isso pode ter se dado pelas amplas divulgação e sensibilização de alunos e munícipes antes da implantação da coleta seletiva.

Nesse processo de implantação, foram buscadas parcerias com vários setores da comunidade, públicos e privados, bem como organizações não governamentais (ONGs), visando-se a obter estratégias que trouxessem resultados satisfatórios em relação à adesão da comunidade no processo.

Houve, então, a preocupação com o desenvolvimento da educação ambiental no Município baseando-se no entendimento de que a sensibilização da comunidade poderia ser feita por meio de divulgação porta a porta, com folhetos explicativos e mediante anúncios em rádio e carros de som, sem prejuízo de atividades nas escolas, por meio das quais se desenvolveu um trabalho contínuo e atuante de educação ambiental direcionado à coleta seletiva.

Nesse caso, as ações de educação ambiental destinadas aos moradores foram direcionadas de forma explicativa, tanto pessoalmente – por meio dos trabalhadores da ACAJUNQ –, quanto mediante folhetos instrutivos distribuídos pela Prefeitura Municipal, além de anúncios em carros de som e rádios locais. Nesse campo, observou-se a ação dos associados levando embalagens para os moradores separarem seus recicláveis e, ao mesmo tempo, esclarecendo dúvidas sobre a coleta (Figura 2).

Figura 2 – Associada entregando sacos e folheto aos moradores



Fonte: Fernando Ramos: Repórter fotográfico - jun. 2010

As escolas do Município partem do princípio de que o trabalho contínuo desses antros de educação, no que tange ao desenvolvimento de projetos voltados ao meio ambiente, oferece apoio às ações de educação ambiental a serem incorporadas nas atitudes da comunidade.

Nesse contexto – e com o intuito de disseminar a importância de práticas educativas em relação aos resíduos sólidos urbanos, notadamente no que diz respeito à coleta seletiva no Município –, os professores articularam ações educativas, com o intuito de colocar os alunos protagonistas de seus próprios aprendizados, tendo em vista a preocupação de que, além de internalizarem os conceitos adquiridos, teriam de disseminá-los entre seus familiares.

Seguindo, então, a vertente socioconstrutivista, a qual se vale do diálogo e do senso crítico para promover uma educação ambiental renovada e emancipatória, os professores das séries iniciais do ensino fundamental – especialmente dos terceiros, quartos e quintos anos – do Município articularam práticas significativas envolvendo o tema resíduo, coleta seletiva e reciclagem, visando a sensibilizar os discentes e a transpassar às famílias desses o aprendizado escolar.

Nesse sentido, as escolas de Junqueirópolis, sobretudo as públicas, promoveram trabalhos, com a participação efetiva dos alunos em várias atividades, tais como: a elaboração da música que seria tocada durante a coleta seletiva, a confecção do mascote da coleta, concursos de redação utilizando temas relacionados a resíduos, atividades em sala de aula abordando como tema geral a coleta seletiva e visitas monitoradas à ACAJUNQ, estas para propiciarem o conhecimento dos trabalhos de triagem dos resíduos coletados. Esses trabalhos foram, também, expostos e apresentados em eventos que ocorrem no Município, como a Feira de Ciências e a Semana do Meio Ambiente.

No desenvolvimento dos trabalhos, os professores das escolas municipais que atendem alunos do ensino fundamental (da pré-escola ao quinto ano) utilizaram muitas atividades práticas, além da exposição dos trabalhos realizados pelos alunos em amostras públicas que tiveram, como expectadores, os próprios discentes e a comunidade.

Observou-se que os professores levaram seus alunos a trabalhar com a realidade na qual pretendiam atuar. A pretensão, segundo eles, foi a de mostrar para os alunos que eles realmente interfeririam de modo positivo na divulgação e na implantação da coleta seletiva no Município.

Assim, todas as escolas da localidade acabaram por organizar visitas monitoradas à associação de catadores, com o intuito de enriquecer os trabalhos desenvolvidos pelos alunos e objetivando conhecer a realidade dos trabalhos realizados no local, demonstrando, ao fim, as importantes possibilidades de colaboração nesse processo ambiental para a obtenção de resultados satisfatórios (Figura 3).

Figura 3- Alunos observam os trabalhos dos associados na esteira



Fonte: E. M. Prof. Jair Luiz da Silva – jun. 2011

Nesse sentido, Dias (2000, p. 124, grifo do autor) enfatiza que “precisamos utilizar todos os recursos pedagógicos disponíveis, mas acentuar devidamente as atividades *práticas*, uma vez que a educação ambiental pressupõe ação”.

Consolidando essa forma de pensamento, observou-se que a atuação dos professores se deu desenvolvendo vários projetos ao longo dos anos de 2010, 2011, 2012 e 2013, de forma que os temas relacionados ao meio ambiente se complementaram e envolveram especialmente os resíduos sólidos.

O contato com vários materiais de trabalhos dos professores permitiu observar que as atividades propostas por eles proporcionaram aos alunos a oportunidade de reflexão sobre suas ações, estimulando o senso crítico. Citem-se, por exemplo, que um dos trabalhos apontou como objetivos: contribuir para o desenvolvimento de pessoas conscientes e aptas a agir de maneira comprometida com a vida, incentivando os alunos, dessa forma, a desenvolverem o hábito de não jogar lixo no chão; estabelecer a responsabilidade da coletiva de maneira a transformar o lugar de convivência em um ambiente limpo e saudável; apresentar a coleta seletiva como excelente alternativa, estimulando os alunos a separar o lixo orgânico do inorgânico, encaminhando tudo quanto possível à reciclagem.

Foram, pois, várias as técnicas utilizadas pelos docentes para os alunos dos terceiros aos quintos anos, tais como: rodas de conversa com trocas de experiência sobre o reaproveitamento de resíduos; pesquisas utilizando internet; proposta aos alunos para produzirem textos informativos; realização de campanhas de reaproveitamento de materiais recicláveis; gincanas e jogos.

Os resultados dos trabalhos foram compartilhados com os demais alunos, de forma a haver uma integração. As apresentações foram realizadas pelos próprios discentes, de várias formas, como teatro, apresentações, brincadeiras, maquetes, produções textuais e cartazes. A Figura 4 apresenta uma das formas de exposição sobre reutilização, coleta e reciclagem realizada pelos alunos, aos colegas:

Figura 4 - Exposição de trabalho sobre reciclagem e reutilização



Fonte: Projetos EE Prof. Jair Luiz da Silva/2013

Em outros projetos, observou-se que os professores trabalharam em vários momentos com os alunos os benefícios da reciclagem, conceitos de coleta seletiva, interpretação dos símbolos da reciclagem, diferenças entre resíduos orgânicos e recicláveis e conceitos e importância dos “3R”: reduzir, reutilizar e reciclar. Os resultados dos trabalhos foram compartilhados com outros alunos sob a mediação dos professores (Figura 5).

Figura 5 - Alunos apresentando os trabalhos realizados



Fonte: Projetos EE Prof. Jair Luiz da Silva/2013

Em vários momentos observou-se a atuação dos alunos como disseminadores dos saberes, de forma que se pôde considerar que os temas de educação ambiental foram desenvolvidos utilizando a metodologia adequada ao ano e série em que esses alunos se encontravam.

Afirma-se, assim, que não se trata de uma educação depositada no educando – mas sim organizada, também, por ele. O intuito foi o de tornar os alunos ativos, o que, para Jacobi (2003, p. 199), se configura na “constituição e fortalecimento de sujeitos cidadãos que, portadores de direitos e deveres, assumam a importância da abertura de novos espaços de participação”.

Foram vários exemplos observados em que os alunos expuseram os resultados dos seus trabalhos aos demais colegas, como esse trazido na Figura 6. Nele, dizendo respeito ao meio ambiente e à poluição do ar, mostra-se um aluno explicando a importância da fotossíntese para os seres vivos.

Figura 6 - Mostra de trabalho sobre poluição do ar



Fonte: Projetos EE Prof. Jair Luiz da Silva/2013

Observaram-se, também, registros de atividades que envolveram os trabalhos de educação ambiental nas escolas municipais, utilizando-se vários temas e metodologias, como ilustram as Figuras 7 e 8, oportunidades nas quais o aprendizado se fez por meio de jogos sobre a reciclagem e passeatas pelas ruas com frases de sensibilização da comunidade.

Figura 7 - Professora e alunos em “jogo do meio ambiente”



Fonte: E. M. Prof. Jair Luiz da Silva – jun. 2011

Figura 8 - Os alunos e professores em passeata



Fonte: E. M. Prof. Jair Luiz da Silva – jun. 2011

Além de desenvolver os trabalhos, esses foram expostos na Feira de Ciências, evento que ocorre todos os anos em praça pública, propiciando o acesso do conhecimento à comunidade por meio de apresentações orais, escritas, teatrais e musicais. Nessas ocasiões, também foram apresentadas à comunidade as ações desenvolvidas pelas escolas públicas, dando a essa oportunidade de conhecê-las. Para Fuzaro e Ribeiro (2007, p. 29), “neste setor, toda criatividade é bem vista e deve ser utilizada para a obtenção e manutenção dos objetivos almejados pela coleta seletiva”.

Vê-se, dessa maneira, que o trabalho de educação ambiental, sensibilizando diversos setores do Município para questões voltadas à coleta seletiva, trouxe os resultados esperados.

Não obstante, as pesquisas na ACAJUNQ mostraram que o plano de coleta alcançou, segundo o relato dos associados – já mencionado acima –, a adesão da maioria dos bairros de Junqueirópolis, de forma que o volume de resíduos recicláveis coletados nos últimos meses variou, conforme a pesquisa, entre 62 e 83 toneladas.

A adesão da comunidade no plano de coleta seletiva indica que as ações de educação ambiental que foram desenvolvidas, principalmente nas escolas, foram muito importantes como veículos de comunicação – e, se dotadas de caráter crítico e reflexivo, podem ser a chave da conscientização de um povo a curto, médio e longo prazo.

4 Conclusão

O trabalho de educação ambiental realizado para a mobilização da comunidade em aderir à coleta seletiva teve maior foco nas escolas, sobretudo nos educandários públicos municipais. Mediante atividades contínuas e metodologias diversas, os atores envolvidos nesse processo empenharam-se de maneira notável, retomando, sempre que necessário, o tema dos resíduos sólidos e desenvolvendo várias atividades no âmbito escolar.

As ações desenvolvidas pelos professores das escolas municipais, tais como apresentações de trabalhos, realizações de jogos, visitas à associação, feitura de teatros e músicas, entre outras, mostraram que a escola é o ponto de início para o desenvolvimento de ações de educação ambiental aptas a proporcionar importantes mudanças de hábitos e de atitudes – sendo, os alunos, a porta de entrada do conhecimento a ser difundido à comunidade. Projetos como esses são de valorosa importância, porquanto estimuladores do aprendizado das crianças sobre a importância da educação ambiental, com posteriores reverberações na correta destinação dos resíduos sólidos.

O trabalho realizado nas escolas, bem assim, é um meio de informação às famílias, as quais, por ser a base da sociedade, fazem toda diferença no resultado esperado.

A diversidade de atividades aqui observadas esteve em concordância com a construção de saberes e com o desenvolvimento da cidadania, uma vez que deu aos alunos a oportunidade de reflexão quanto à realidade vivida, convidando-os a dela participar e, com isso, despertando o seu senso crítico. Os trabalhos também se revestiram de ímpar importância porque, com eles, foram divulgadas a coleta seletiva e a implantação da ACAJUNQ, conclamando a comunidade a participar desse processo.

É inegável, sobretudo, que as ações escolares, bem como a metodologia utilizada, foram coerentes com a idade em que se encontravam os alunos. A variedade de atividades mostrou a interação no aprendizado, não se restringindo somente às leituras e resoluções de atividades semiprontas.

Em relação à participação escolas públicas estaduais e da escola particular do Município, observou-se que, nas ações por elas desenvolvidas, os trabalhos ocorreram de maneira pontual, apenas em determinados momentos de implantação da coleta. Os alunos, em tal caso, participaram da confecção da mascote do projeto, da música a ser tocada durante o percurso do caminhão coletor, da produção de redações com temas sobre resíduos sólidos e em oportunidades nas quais, devido a problemas com a separação incorreta dos recicláveis, foram chamados a participar do retorno das ações. Apesar da participação pontual, todavia, essas escolas integraram o público que visitou as exposições da Feira de Ciências, na qual foram expostas as atividades de educação ambiental ocorridas nas escolas municipais.

Quanto às ações de educação ambiental não formal direcionadas à comunidade, percebeu-se a sua concretização, de forma instrutiva e explicativa, por meio da entrega de folhetos porta a porta, da feitura cartilhas e folhetos informativos incentivando à participação pública na coleta seletiva e das divulgações ocorridas com carros de som e com explicações pessoais dos associados aos moradores.

De toda forma, apesar de a educação não formal ter tido um caráter mais expositivo, a educação formal ocorreu de maneira verdadeiramente participativa, de modo a desenvolver o senso crítico e a reflexão dos educandos. O trabalho nas escolas trouxe resultados satisfatórios, o que fica evidente quando se observa a adesão à coleta seletiva no Município.

E, a propósito, em relação à alta adesão à coleta, outro fato comprovador do sucesso com os trabalhos de educação ambiental foram os dados obtidos com os membros da ACAJUNQ, os quais revelaram que, apesar das variações sazonais, os recicláveis coletados no início de 2014 foram em torno de 85 toneladas mensais.

Conclui-se, assim, que a educação ambiental foi – e é – uma ferramenta de importância assaz na mobilização da comunidade, não apenas para divulgar a coleta seletiva local, mas também para preparar os alunos e a sociedade para a construção da cidadania.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração. 2. ed. Rio de Janeiro, nov. 2018.

BERTÉ, R. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL construindo valores de cidadania**. Curitiba: Champagnat, 2004. 115 p.

BESSEN, G. R. Programa de Coleta Seletiva de Londrina: caminhos inovadores rumo à sustentabilidade. In JACOBI, Pedro. Organizador. **Gestão compartilhada dos resíduos sólidos no Brasil: inovação com inclusão social**. São Paulo: Annablume, 2006. 163 p.

BRASIL. Lei n. 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm>. Acesso em 15 mai. 2013.

_____. Lei n. 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12/02/98 e dá outras providências. In: ALBUQUERQUE, J. B. **Resíduos Sólidos**. 1ª ed. São Paulo: Independente Editora e Distribuidora Jurídica, 2012, p. 140-177.

CETESB. **Inventário Estadual de resíduos sólidos urbanos 2013 [recurso eletrônico]**. São Paulo: CETESB, 2014. 118 p.: Il. color. (Série relatórios/ Secretaria do Meio Ambiente). Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/solo/publicações-e-Relatórios/1-Publicações/-/Relatórios>. Acesso em: 04 de jul. 2014.

DIAS, G. F. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL: princípios e práticas**, 6ª ed. São Paulo: Gaia, 2000. 552 p.

FIGUEIREDO, M. do A. C de. Dialogando com Freire e Boaventura sobre emancipação humana, multiculturalismo e educação popular. **V Colóquio Internacional Paulo Freire** – Recife, 19-22 set. 2005. Disponível em: http://www.paulofreire.org.br/pdf/comunicacoes_orais/ (Acesso em 20/08/2011).

FUZARO, J. A; RIBEIRO, L. T. **Coleta Seletiva para prefeituras**, 5ª ed., São Paulo: SMA/CPLA, 2007, 36p. il.

GADOTTI, M. **Paulo Freire e a educação popular**. Revista trimestral de debate de fase, n. 113. Disponível em: http://www.fase.org.br/v2/admin/anexos/acervo/1_gadotti.pdf. Acesso em: mai. 2013.

HENARES, E. L. **Educação ambiental e resíduos sólidos: a ação da COOPERLIX em Presidente Prudente-SP**. 2006, 148 p. Il. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>. Acesso em: 05 mai. 2010.

JACOBI, P. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, [S.l.], n. 118, p. 189-205, mar. 2003.

LOGAREZZI, A. Contribuições conceituais para o gerenciamento de resíduos sólidos e ações de educação ambiental. In LEAL, A. C. et al. **Resíduos sólidos no Pontal do Paranapanema**. Presidente Prudente: Antonio Thomas Junior, 2004, p. 218-246.

MENDES, S. **As contribuições da associação de Catadores de Junqueirópolis/SP (ACAJUNQ) no processo de educação ambiental**. 2014, 165 p. II. Dissertação de Mestrado - Universidade Estadual Paulista -UNESP – Faculdade de Ciência e Tecnologia: Presidente Prudente – SP.

_____. **A gestão dos resíduos sólidos urbanos em Junqueirópolis: algumas considerações**. 2009, 64 p. II. Monografia - Universidade Estadual Paulista -UNESP – Faculdade de Ciência e Tecnologia: Presidente Prudente – SP.

SECRETARIA DA JUSTIÇA, TRABALHO E DIREITOS HUMANOS. **Departamento de Direitos Humanos e Cidadania - DEDIHC** . Disponível em: <http://www.dedihc.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=131> . Acesso em: 09 mai. 2019.

SÃO PAULO. (Estado) Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: **Ciências da Natureza e suas Tecnologias**. São Paulo: SEE, 2010.

TEIXEIRA. E. N.; BIDONE. F. R. Conceitos Básicos. In: BIDONE. Francisco Ricardo. **Metodologias e Técnicas de Minimização, Reciclagem, e reutilização de Resíduos Sólidos Urbanos** . (org) Rio de Janeiro: ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 1999, p. 15 – 21.

