

# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO POTENCIAL PARA O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS ESCOLARES: O CASO DA EMEF BOA SAÚDE, NOVO HAMBURGO (RS)

Vanessa Schweitzer dos Santos<sup>1</sup>

Jairo Lizandro Schmitt<sup>2</sup>

Melissa Dietrich da Rosa<sup>3</sup>

**Resumo:** O gerenciamento dos resíduos sólidos (RS) é um desafio para a sustentabilidade. Ações da coletividade são importantes, porém a atuação individual é necessária para superar os desafios. A Educação Ambiental (EA) insere-se neste contexto, instruindo e sensibilizando os indivíduos. Não deve, no entanto, resumir-se à apresentação da problemática aos educandos, conscientizando sem uma vivência efetiva. A EMEF Boa Saúde (Novo Hamburgo - RS) mantém desde 2010 o Projeto Reciclagem para gerenciamento dos seus RS. Observa-se que a adesão da comunidade e dos educandos tem aumentado, tornando a proposta uma eficiente ferramenta de EA, que contribui para a solução de problemas ambientais locais da comunidade.

**Palavras-chave:** Escola; Sustentabilidade; Espaço Educador Sustentável; Meio Ambiente; Reciclagem.

---

<sup>1</sup> Universidade Feevale. E-mail: schweitzer.vanessa@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Feevale. E-mail: jairols@feevale.br

<sup>3</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul.  
E-mail: melissa.rosa@farroupilha.ifrs.edu.br

## Introdução

A problemática dos Resíduos Sólidos (RS) é um dos principais desafios atuais da humanidade. Muitos são os aspectos da crise no gerenciamento destes RS: o consumo desenfreado e a expressiva geração, a disposição em local inadequado, o grande volume gerado nos centros urbanos e a pequena fração destes resíduos que é reciclada ou reaproveitada, fatores que diminuem a vida útil dos aterros sanitários e aumentam o consumo de recursos naturais.

Se por um lado a solução para o gerenciamento dos RS depende de ações de governo e da coletividade, é inegável, por outro lado, a importância das ações individuais dos cidadãos. A prática da coleta seletiva, por exemplo, funciona apenas quando a população, nas suas residências, faz a correta segregação dos RS. Para isto, os cidadãos precisam estar informados, conscientes e motivados para colaborar com o processo de coleta seletiva. Ressalta-se que a mesma ainda é pouco expressiva no Brasil, resumindo-se muitas vezes à disponibilização de pontos de entrega voluntária ou convênios com cooperativas de catadores, que não abrangem a totalidade do território/população do município (ABRELPE, 2012).

Práticas educativas que estimulem uma conscientização ambiental, e também uma tomada de decisão ou ação benéfica para o meio ambiente são essenciais neste processo de atuação individual em prol de um ambiente equilibrado. Souza *et al.* (2013) afirmam que comportamentos ambientalmente corretos são aprendidos na prática, e a escola contribui significativamente para esse processo, formando sujeitos críticos e reflexivos, que sejam capazes também de atuar na complexa realidade socioambiental.

A Educação Ambiental (EA) é uma prática importante neste contexto. Entre os diversos debates que existem na atualidade a respeito das práticas de EA, a efetividade dos resultados destas propostas na solução de problemas ambientais tem se destacado.

No município de Novo Hamburgo, no Rio Grande do Sul, a Rede Municipal de Ensino mantém práticas de EA na maioria de suas escolas. Há no corpo docente da rede um Grupo Coletivo Educador Ambiental, que se reúne mensalmente para troca de experiências e formação continuada na área. Observa-se em muitas escolas da rede ações de EA, de diferentes configurações. Percebe-se que muitas delas têm adotado práticas sustentáveis nas rotinas pedagógicas, construindo assim, gradualmente, espaços educadores mais sustentáveis.

Em 2012 este Coletivo Educador definiu os Indicadores de Sustentabilidade no Ambiente Escolar. São práticas a serem gradualmente implantadas nas escolas da rede (ROCHA, 2012), apresentadas na Tabela 1. Um destes indicadores é o adequado gerenciamento dos resíduos produzidos no espaço educador.

**Tabela 1:** Indicadores de Sustentabilidade no Ambiente Escolar da Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo.

Gerenciamento dos resíduos na escola
Formar grupos de Agentes Ambientais escolares com todos os setores
Formação e qualificação permanente
Alimentação saudável
Pátios verdes
Consumo consciente
Identidade afetiva e sensibilidade
Otimização (valorização) dos recursos hídricos
Consumo ético e responsável
Ações de responsabilidade socioambiental

**Fonte:** Rocha (2012).

Uma das instituições da referida rede é a Escola Municipal de Ensino Fundamental Boa Saúde (EMEF Boa Saúde), a qual mantém desde 2010 o Projeto Reciclagem, um programa permanente de EA através do qual faz seu gerenciamento de RS. Nestes cinco anos de Projeto, a configuração do mesmo vem sendo modificada e se desenvolvendo, ampliando sua abrangência e ganhando novos parceiros. Os desafios são muitos, porém através de diferentes ações de EA o Projeto tem se mantido na escola e permitido que ela se desenvolva no caminho da sustentabilidade, estabelecendo-se como um espaço consolidado de EA.

O presente artigo objetiva apresentar o Projeto Reciclagem da EMEF Boa Saúde, uma proposta de EA permanente, para o adequado gerenciamento de RS da Instituição. Pretende-se analisar também os benefícios da proposta, seus desafios e suas perspectivas de continuidade, averiguando sua eficiência para a solução de um problema ambiental local da comunidade escolar, o adequado gerenciamento de seus resíduos sólidos.

### ***Educação Ambiental em espaços formais de ensino***

No contexto histórico do movimento ambientalista, impulsionado a partir da década de 1960 pelos sinais de uma crise mundial, emerge e entra em discussão em diferentes esferas da sociedade a Educação Ambiental. Questiona-se o modelo de desenvolvimento adotado pelos governos e pela sociedade, assim como os seus impactos ao meio ambiente. Muitos eventos ambientais ocorreram em todo o mundo e desenvolveu-se também a discussão em torno da EA, uma das ferramentas para implantar um desenvolvimento de forma sustentável.

Dias (2004) afirma que a EA é um processo educativo permanente, por meio do qual os indivíduos e a coletividade adquirem consciência sobre o meio ambiente onde vivem, além de conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornem aptos a agir e resolver problemas ambientais presentes e futuros. Nas décadas de 1970 e 1990, foram realizados encontros internacionais para discussão sobre EA, destacando-se entre eles a Primeira Conferência Intergovernamental sobre EA (Tiblisi, 1977), o Congresso

Internacional sobre Educação e Formação Ambientais (Moscou, 1987), e a Conferência Thessaloniki (Tessalônica/Grécia, 1998). Alguns princípios para a EA definidos nestes encontros determinam as diretrizes docentes da área até os dias de hoje. São eles: a formação contínua e permanente em EA, de forma interdisciplinar e que considere o ambiente em sua totalidade; a promoção de ações locais para o início das grandes modificações globais, além da mudança de hábitos individuais. Outros dois princípios importantes são a necessidade de institucionalização da EA nos currículos e a consideração da interdependência econômico/social com o ambiente natural.

Muitos destes princípios orientaram as legislações brasileiras sobre EA. Na Política Nacional do Meio Ambiente, Lei 6.938/81, ela fica estabelecida como um de seus princípios, devendo ser praticada em todos os níveis de ensino, formais ou não, com a finalidade de capacitar a comunidade para a participação ativa na defesa ambiental (BRASIL, 1981). A própria Constituição Federal (BRASIL, 1988), traz em seu bojo a necessidade de se promover a EA em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente, como compromisso do Poder Público.

Embora o termo “EA” não seja explícito na Lei 9.394/96 (Diretrizes e Bases da Educação Nacional), ela orienta para a formação básica do cidadão, através da *“compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade”* (BRASIL, 1996). Há também referências à EA nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), no Tema Transversal “Meio Ambiente”. Estes temas serão trabalhados contínua e multidisciplinarmente, em diferentes níveis de ensino, não constituindo componente curricular isolado.

A Lei 9.795/99 instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental. Os objetivos da EA brasileira, conforme a Política são: o desenvolvimento da compreensão integrada do meio ambiente (nos aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos); a garantia de democratização das informações sobre o tema e o estímulo da consciência crítica sobre a problemática. Objetiva-se ainda a participação permanente (individual e coletiva) na conservação do equilíbrio ambiental, assumindo-se a defesa da qualidade ambiental como exercício da cidadania; a cooperação das regiões do País para construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada (primando pela liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade). Finalmente, a integração entre ciência e a tecnologia e o fortalecimento da cidadania e da solidariedade, fundamentos para o futuro da humanidade, são objetivos da EA brasileira (BRASIL, 1999).

Instrumentalizando a Política Nacional de Educação Ambiental, a Resolução 2/12 do Ministério da Educação estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA. O documento reforça e complementa os objetivos já citados e traz determinações para uma “abordagem curricular integrada e transversal, contínua e permanente em todas as áreas de

conhecimento, componentes curriculares e atividades escolares e acadêmicas” (BRASIL, 2012). Propõe também um aprofundamento do pensamento crítico-reflexivo e a valorização da participação, cooperação, senso de justiça e da responsabilidade da comunidade educacional com a dimensão socioambiental. Estimula-se, para isto, a constituição de espaços educadores sustentáveis.

Diante do exposto, percebe-se que a EA no Brasil possui um amplo conjunto de legislações que a amparam e reforçam sua importância. Comparando-se estes documentos com os indicativos internacionais, construídos nos principais eventos sobre o tema, pode-se afirmar que as propostas brasileiras seguem muitas destas indicações para uma EA transformadora. Desta forma, espera-se que a EA possa contribuir na solução de problemas socioambientais locais das comunidades onde é praticada.

### ***Contribuição para a solução de problemas ambientais locais***

A EA é considerada uma ferramenta eficaz do desenvolvimento sustentável. Para que estas práticas educativas garantam a sustentabilidade, precisam instruir os cidadãos a respeito da problemática ambiental, tornando-os críticos e atuantes na sociedade onde vivem.

Conforme Martinez (2014), no início do século XXI a sociedade passou a exigir muito das instituições educativas, esperando resultados baseados na educação, em todas suas dimensões. Não é diferente para a EA. Para o autor, destas demandas sociais surge a seguinte pergunta: “é possível, através da EA, as instituições de ensino auxiliarem na solução e no alcance do desenvolvimento sustentável?” Neste contexto, questionam-se os resultados das ações de EA realizadas, no sentido de resolver problemas ambientais concretos das comunidades onde são praticadas.

Para contribuir efetivamente com a sustentabilidade, a EA não pode restringir-se a apresentar a crise ambiental aos educandos, ou mesmo o ambiente natural como objeto de observação, casos nos quais seria uma EA sobre o meio ambiente. Já as práticas onde se proporciona uma interação entre o aluno e o espaço natural, uma vivência em meio à natureza, são classificadas como práticas de EA no meio ambiente. Atividades de EA para o meio ambiente são as que valorizam estes espaços, considerando seus problemas ambientais, com foco na solução destes impasses, ainda que na esfera local.

Semelhantemente a outras áreas do conhecimento, a EA possui diversas vertentes, concepções, metodologias e linhas de organização. Percebe-se isto, por exemplo, analisando as 15 correntes principais da EA, apresentadas por Sauv   (2005): naturalista, conservacionista/recursista, resolutive, sist  mica, científica, humanista, moral/  tica (estas tradicionais), holística, biorregionalista, prática, crítica, feminista, etnográfica, ecoeduca  o e de sustentabilidade (estas mais recentes).

Não há problemas quanto a esse número expressivo de identidades da EA. O desafio encontra-se na redu  o de a  es práticas destas diversificadas

concepções, ocorrendo, conseqüentemente, um distanciamento entre discurso e atitude, que conduz à perda de efetividade (JARDIM, 2009). Ações práticas, além de contribuírem para a resolução de pequenos problemas ambientais, desenvolvem valores e estimulam mudanças de comportamento, tanto nos aspectos naturais como sociais, desenvolvendo habilidades e atitudes necessárias para a transformação socioambiental e a emancipação dos educandos enquanto cidadãos.

Assim, percebe-se que as ações educativas ambientais necessitam de aspectos práticos para tornarem-se significativas e ativas para os educandos e a comunidade escolar. Souza et al. (2013) corroboram com esta afirmação, ao concluírem que a EA exige muitos esforços contínuos dos educadores. Os autores observaram que a maioria das escolas analisadas em sua pesquisa possuem pouco trabalho prático de EA, especialmente os relacionados aos resíduos.

Realizando práticas ambientais, o espaço educador promove a sustentabilidade de sua comunidade e desenvolve-se de maneira sustentável. Uma opção para a prática educativa ambiental é a solução, ainda que parcial, do gerenciamento adequado de RS, já que espaços educadores são importantes geradores de resíduos de diversos tipos.

### ***As propostas de EA na EMEF Boa Saúde***

A EMEF Boa Saúde atende atualmente aproximadamente 650 alunos, distribuídos entre a Faixa Etária de 4 anos (Educação Infantil) até o Sexto Ano do Ensino Fundamental. Traz em seu Regimento Escolar indicativos para a sustentabilidade:

Tem como missão defender e incentivar: o exercício da cidadania, o pensamento crítico, a convivência na diversidade, a liberdade de crenças, a ética, a sustentabilidade do planeta, a democracia, o desenvolvimento da sensibilidade, a importância de sonhar e lutar por ideais e promover a interação social, o trabalho coletivo, participativo e dialógico, para o compartilhamento de ideias, informações, responsabilidades e decisões.

Busca desenvolver-se como um espaço educador equilibrado e harmônico, em todas as esferas de desenvolvimento: pessoal, econômico, social e ambiental. Muitas são as propostas de sustentabilidade na escola, entre elas: cultivo de horta e canteiros com manutenção realizada pelos educandos, recebimento de palestrantes e oficinheiros na área, visitas de estudo no Centro de Educação Ambiental municipal, acompanhamento de espetáculos teatrais e oficinas sobre a temática, entre outras, algumas abertas à comunidade.

Com frequência desenvolvem-se estudos relacionados ao Arroio Cerquinha, que tem sua nascente no bairro da escola. Ações de sensibilização, reconhecimento de espécies nativas e para preservação do espaço são

Revbea, São Paulo, V. 11, Nº 5: 53-66, 2016.

efetuadas, além da divulgação destes trabalhos em feiras ou material confeccionado pelos próprios educandos. Embora a nascente do corpo hídrico ainda se mantenha parcialmente conservada, em seu percurso ele rapidamente torna-se um espaço poluído e sem vida.

Todas as faixas etárias/níveis de ensino participam de alguma destas propostas. Até o mês de junho/2015 a instituição contava com um grupo de alunos Agentes Ambientais, os quais se identificavam com a temática e participavam voluntariamente da organização destas ações de EA na escola, acompanhados pela professora de Ciências. Devido à organização do efetivo de docentes na instituição, o grupo não pode mais ser atendido em 2015. O grupo retornou suas atividades em 2016.

Embora muitas sejam as ações desenvolvidas na escola com vistas à sustentabilidade, o Projeto Reciclagem é a ação permanente com maior adesão da comunidade. É uma proposta consolidada desde 2010 e envolve todas as turmas/séries da escola, além dos seus diferentes espaços pedagógicos internos e da sua comunidade.

### **Metodologia - como é desenvolvido o Projeto Reciclagem**

Entre todas estas propostas, o Projeto Reciclagem é a principal delas, tanto pela sua continuidade, quanto pela participação da comunidade escolar e de outros parceiros. Atualmente a escola é reconhecida no município pelo seu protagonismo no gerenciamento de RS, de forma espontânea, consolidando-se gradativamente como um espaço educador onde a temática ambiental é trabalhada permanentemente.

Percebe-se este reconhecimento também pela comunidade. Na abertura do ano letivo de 2015, durante a pesquisa socioantropológica realizada com aproximadamente 20 % das famílias escolares, o Projeto Reciclagem e as Ações Ambientais da escola foram lembrados como uma das aprendizagens mais significativas para os alunos (para 12% das famílias entrevistadas). Este reconhecimento indica ainda que as aprendizagens, e principalmente as vivências ambientais realizadas com os educandos chegam às suas famílias e comunidade, através deles mesmos.

O Projeto Reciclagem da EMEF Boa Saúde ocorre desde 2010 e permite que a própria instituição gerencie adequadamente seus RS, assim como sua comunidade, que é convidada a participar espontaneamente. A região onde a escola localiza-se não é atendida por coleta seletiva, sendo que seus RS são enviados ao Aterro Sanitário de Minas do Leão/RS pela coleta municipal convencional.

Para execução do Projeto, um pequeno espaço com cobertura foi delimitado, onde são armazenados os RS recicláveis produzidos na escola e trazidos pela comunidade (Figuras 1, 2 e 3). Os únicos RS não armazenados neste local são os orgânicos e contaminados (originados nos banheiros).



**Figuras 1, 2 e 3:** Espaço de armazenamento temporário dos resíduos recicláveis, armazenamento de jornal e de óleo de cozinha.

Durante o ano letivo ocorre uma gincana, para contabilizar a quantidade de RS trazidas por cada turma da escola. Ao final do ano a turma que mais trouxer material recebe uma premiação simbólica, que geralmente é um passeio ou lanche especial custeado pela escola. Esta premiação é uma forma de incentivo à participação dos alunos no processo de gerenciamento dos RS escolares e de sua comunidade.

É importante salientar que são realizadas palestras e outras ações de sensibilização/conscientização, com o intuito de esclarecer a importância da reciclagem, no contexto de desenvolvimento sustentável. Reforça-se nestes momentos que o objetivo do Projeto é o ganho ambiental da reciclagem, benefício este compartilhado por todos.

A Cooperativa Coolabore, do Programa Catavida, atualmente responsável pela coleta dos materiais recicláveis, é parceira nestes momentos de formação, tanto para alunos e professores quanto para as famílias. No ano de 2015, em dois sábados de atividades para a comunidade escolar a coordenação da Cooperativa e alguns colaboradores palestraram e interagiram com as famílias, momento no qual também foi assinado um termo de compromisso entre a EMEF Boa Saúde e o Programa Catavida, oficializando a parceria.

Também participam de ações de conscientização os alunos que compõem o grupo de Agentes Ambientais. Neste caso são alunos atuando como protagonistas nas ações de formação para outros colegas, distribuindo folders de lembrete sobre o Projeto, organizando cartazes para exposição na escola e também em conversa direta com os colegas nas salas de aula.

Outra questão debatida nestas oportunidades é o funcionamento dos aterros sanitários, que embora sejam atualmente a forma mais adequada de disposição final dos RS, geram passivos ambientais, como é o caso do gás e do lixiviado gerados no processo de degradação biológica. Assim, propostas que minimizem a disposição final em aterros aumentam sua vida útil. Aliadas a propostas de reciclagem, reaproveitamento ou reutilização, diminuem o consumo de recursos naturais.



Nos anos de 2010 a 2013 os RS recolhidos eram vendidos para catadores. Embora houvesse um retorno financeiro para a escola, este era de baixo valor. Para a venda os RS precisavam estar totalmente segregados nos seus diferentes tipos (plástico em filme, embalagens plásticas coloridas ou transparentes, garrafas de politereftalato de etileno PET verdes e transparentes, papel branco, papel colorido, papelão, jornal, entre outros). A Tabela 2 apresenta as quantidades aproximadas de RS recolhidas em 2013, quando ainda fazia-se a segregação dos RS na própria escola.

**Tabela 2:** Quantidade de resíduos reciclados em 2013 na EMEF Boa Saúde.

RESÍDUO	UNIDADE	QUANTIDADE
Garrafas PET	Unidade	8.600
Embalagens longa vida	Unidade	7.000
Latas de alumínio	Unidade	9.100
Embalagens plásticas	Unidade	8.500
Jornal	kg	1.500
Papel	kg	800
Papelão	kg	700

Com a intensa participação das turmas no Projeto e o grande volume de RS recolhido, tornava-se cada vez mais necessário tempo, espaço e o trabalho de dois ou mais funcionários na segregação destes materiais. Entendeu-se, em acordo com a Direção escolar, que embora fosse propósito do Projeto gerenciar adequadamente os RS da escola e da comunidade, a sua execução como vinha ocorrendo estava demandando muito tempo, espaço e mão de obra dos profissionais. No mesmo sentido, a proposta de EA vinculada ao Projeto precisava se focar mais na destinação adequada destes resíduos e não no lucro obtido com sua venda.

Outro aspecto importante e que era discutido com frequência dizia respeito ao aspecto social da proposta de desenvolvimento sustentável. A venda dos RS para catadores gerava um retorno econômico insignificante para a instituição. Ao mesmo tempo, abria precedente para a ideia de que o gerenciamento dos RS ocorria como forma de ganhar dinheiro, e não objetivando um ganho ambiental maior.

Assim, em 2014 firmou-se uma parceria com o Programa de Gestão Social de Resíduos Sólidos do município de Novo Hamburgo, Catavida, e a Cooperativa Coolabore. A Cooperativa de catadores recolhe os RS em determinados bairros da cidade e os encaminha para a reciclagem. Muitos aspectos sociais são trabalhados paralelamente, contribuindo para a melhor qualidade de vida dos catadores.

Embora o bairro onde a escola localiza-se ainda não seja atendido pela Cooperativa, com a parceria do Projeto, a EMEF Boa Saúde tem seus RS recolhidos por ela semanalmente. A Cooperativa recolhe os RS escolares e os trazidos pela comunidade, em um caminhão adequado. Atualmente estes

materiais precisam ser apenas acondicionados de forma seca, pois a segregação é realizada pela própria Cooperativa, em sua central de triagem. Do ponto de vista do desenvolvimento sustentável a parceria trouxe para o Projeto Reciclagem o aspecto social e consequentemente o econômico. A Cooperativa Coolabore estima que a quantidade de RS recolhida mensalmente na EMEF Boa Saúde é de aproximadamente 250 kg.

### ***A compostagem dos orgânicos***

Um resíduo gerado em grande quantidade na escola é o orgânico, não recolhido pela Coolabore. A instituição oferece em média 100 almoços por dia e três vezes por semana o lanche é fruta. Até 2014 a horta escolar tinha um pequeno espaço improvisado, utilizado como composteira, porém seu uso era insignificante.

Em 2014, uma composteira de alvenaria foi construída e a partir deste momento passou-se estimular mais o uso da mesma. Na composteira são dispostas as sobras da produção do almoço e do lanche oferecido. No processo de decomposição biológica é gerado um composto, utilizado nas hortas e jardins da escola. No ano de 2015 a estrutura foi ampliada, já que o volume de orgânicos dispostos para decomposição aumentou, a partir do envio de baldes para as salas de aula em dias de lanche do tipo fruta. Os educandos encaminham as sobras para a cozinha escolar e as merendeiras as depositam na composteira. As Figuras 4, 5 e 6 apresentam o espaço de compostagem de orgânicos e os baldes de coleta.



**Figuras 4, 5 e 6:** Recipientes para coleta das sobras de frutas do lanche, composteira antiga e composteira atual, ampliada.

A cozinha escolar gera, ainda, óleo vegetal usado, um resíduo que precisa ser disposto adequadamente para não contaminar corpos hídricos ou o solo. Ele é armazenado em pequenos galões e algumas famílias da comunidade trazem o óleo para o descarte correto. O mesmo é encaminhado para uma empresa parceira, que produz material de limpeza. Em contrapartida ao recolhimento do óleo a empresa fornece um pequeno kit de material de limpeza para a escola. Em média a cada três meses é feito o recolhimento de 30 litros de óleo.

### ***Uma adesão cada vez maior***

É interessante relatar que ao longo dos anos o Projeto vem ganhando maior adesão tanto da comunidade quanto dos próprios espaços escolares. Positivamente, esta adesão frequentemente é voluntária, ocorrendo em espaços como a Secretaria, a Sala dos Professores e a Biblioteca escolar, as quais atualmente contam com caixas coletoras dos RS recicláveis, como se observa nas Figuras 7, 8 e 9.



**Figuras 7, 8 e 9:** Caixas coletoras de resíduos recicláveis em diferentes espaços escolares..

### **Resultados, desafios e possibilidades do Projeto Reciclagem**

Diversas pesquisas indicam que o tema “resíduos sólidos” é um dos mais abordados nas práticas de EA brasileiras (MATOS, 2009; VENDRUSCOLO *et al.*, 2013). Por outro lado, Veiga, Amorim e Blanco (2005) observaram que em todo o país, em 2004, apenas 49,3% das escolas que ofereciam EA destinavam seus resíduos para a coleta convencional. Lamentavelmente, 41,3% ainda queimavam seus resíduos, 11,9% destinavam a outros locais e apenas 5% delas reutilizavam ou reciclavam seus RS.

Observa-se que embora o tema seja fortemente abordado nas práticas pedagógicas ambientais, a grande maioria das escolas não executa um adequado gerenciamento dos seus RS, no sentido de propor alternativas à disposição em aterros. Surpreende o fato de um relevante número de escolas disporem seus resíduos em locais inapropriados ou os queimarem, poluindo todo o sistema ecológico: atmosfera, solo e corpos hídricos.

Neste contexto, o Projeto Reciclagem da EMEF Boa Saúde destaca-se e constitui-se como uma alternativa viável para o gerenciamento dos RS produzidos no ambiente escolar. Paralelamente, desenvolveu-se como uma sólida proposta de EA prática. Em uma análise geral, contribui para a resolução da problemática dos RS da escola e seu entorno, consolidando a mesma como um espaço educador ambiental.

Ressalta-se também a adesão voluntária dos participantes e a parceria com a Cooperativa Coolabore e o Programa Catavida, que agrega o valor social ao Projeto. Destaca-se ainda a continuidade e permanência do mesmo. Processos de EA permanente são indicados na legislação brasileira sobre o tema, no entanto, a continuidade destes projetos é um desafio para os

educadores e as instituições de ensino. No Projeto Reciclagem da EMEF Boa Saúde alguns desafios ainda precisam ser superados.

Como qualquer prática de EA, a sensibilização deve ser permanente. Na prática, percebe-se que após eventos de conscientização, palestras, visitas de estudo e debates sobre o tema na escola, ou com a comunidade, o volume de material recolhido é maior. Torna-se necessário, portanto, frequentemente relembrar a comunidade e os educandos sobre o Projeto. Para isto, além de palestras e atividades em sala de aula, debate-se a problemática nas reuniões com as famílias e nos boletins informativos mensais.

A adesão dos funcionários da instituição é também um ponto crucial da proposta. Com eles muitas vezes as ações são mais informativas/instrutivas do que de sensibilização. Ressalta-se que sem o apoio destes funcionários e sua colaboração o Projeto não seria viável. No mesmo sentido, é necessário destacar que as Equipes Diretivas, tanto a atual gestão quanto a anterior, sempre foram parceiras do gerenciamento dos RS da escola, apoiando e incentivando a sua execução. Este fator é também decisivo no sucesso e continuidade do Projeto.

## **Conclusões**

O Projeto Reciclagem da EMEF Boa Saúde se mostrou uma ferramenta eficiente no gerenciamento de RS da instituição. Atualmente é possível encaminhar para a reciclagem adequada os RS gerados tanto na escola, quanto na sua comunidade. Da mesma forma, os orgânicos são reaproveitados na composteira escolar. Destaca-se que todos estes materiais deixam de ser aterrados, aumentando assim a vida útil dos aterros sanitários, diminuindo o consumo de recursos naturais para produção de novos produtos e contribuindo para o desenvolvimento sustentável. Os aspectos social e econômico da sustentabilidade são contemplados através da doação dos recicláveis para a cooperativa de catadores.

A adesão voluntária das famílias no Projeto é grande e a proposta de ações ambientais na escola foi reconhecida pela comunidade na última pesquisa socioantropológica realizada. Acredita-se que na continuidade do Projeto esta participação seja intensificada, principalmente quando se percebe que os alunos levam o debate realizado nas salas de aula e as experiências vivenciadas para suas casas. Espera-se que a prática do correto gerenciamento dos RS possa ser gradualmente realizada também nas residências da comunidade.

Percebe-se que as ações de EA realizadas na escola nos últimos anos tem se mostrado eficientes na resolução da problemática relacionada aos RS. O envolvimento expressivo dos educandos, funcionários e comunidade estimula e justifica a continuidade do Projeto.

Certamente novas configurações do Projeto surgirão e espera-se que sua continuidade seja marcada pela adesão ainda maior por parte de todos os

envolvidos. Estas ações estimulam a realização de outras propostas de EA na EMEF Boa Saúde. É necessário ponderar que estas ações precisam sensibilizar permanentemente, esclarecer com conhecimentos específicos e constituírem-se em soluções para pequenos problemas ambientais da comunidade, colaborando assim para seu desenvolvimento de forma sustentável.

## Referências

ABRELPE, Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil/2012**. Edição especial de 10 anos. Disponível em: <[http://www.abrelpe.org.br/panorama\\_envio.cfm?ano=2012](http://www.abrelpe.org.br/panorama_envio.cfm?ano=2012)>.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm)>.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)>.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)>.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997. 126 p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução 2, de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&id=17810&Itemid=866](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=17810&Itemid=866)>.

DIAS, G.F. **Educação Ambiental Princípios e Práticas**. 9 ed. São Paulo: Gaia, 2004.

JARDIM, D.B. Educação Ambiental: trajetórias, fundamentos e identidades. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** v.22, jan./jul./2009.

MARTINEZ, P.C.C. Educación ambiental y la escuela como espacio educativo para La promoción de La sustentabilidad. **Revista Electrónica Educare**. v.18, n.3, p.39-52, 2014.

MATOS, M.C.F.G. Panorama da educação ambiental brasileira a partir do V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental. **Dissertação** (mestrado) – UFRJ/ FE/ Programa de Pós-graduação em Educação, Rio de Janeiro: 2009.

ROCHA, S. (org.). **Escola cidadã em Novo Hamburgo**: participação, qualidade e aprendizagem. Novo Hamburgo: Prefeitura Municipal, 2012.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes de educação ambiental. *In*: SATO, M.; CARVALHO, I. (org.). **Educação ambiental**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SOUZA, G.S. *et al.* Educação ambiental como ferramenta para o manejo de resíduos sólidos no cotidiano escolar. **Revbea**. Rio Grande, v.8, n.2, p.118-130, 2013.

VEIGA, A.; AMORIM, E.; BLANCO, M. **Um Retrato da Presença da Educação Ambiental no Ensino Fundamental Brasileiro**: o percurso de um processo acelerado de expansão. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2005.

VENDRUSCOLO, G.S. *et al.* Concepção e práticas de professores sobre Educação Ambiental em escolas Públicas. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** v.30, n.2, p.49-63, jul./dez./2013.