

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A QUESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS: PERCEPÇÃO DOS DISCENTES DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL II DA ESCOLA MUNICIPAL ANTÔNIO PEREIRA FEITOSA – PORTO DA FOLHA/SE

ENVIRONMENTAL EDUCATION AND THE ISSUE OF SOLID WASTE: PERCEPTION OF
STUDENTS IN THE 9TH YEAR OF FUNDAMENTAL EDUCATION II AT ESCOLA
MUNICIPAL ANTÔNIO PEREIRA FEITOSA – PORTO DA FOLHA/SE

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA CUESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS:
PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL 9º AÑO DE EDUCACIÓN FUNDAMENTAL II
DE LA ESCOLA MUNICIPAL ANTÔNIO PEREIRA FEITOSA – PORTO DA FOLHA/SE

Alessandra Santana Pereira¹
Maria Inêz Oliveira Araújo²
Edilma Nunes de Jesus³
Emanuela Carla Santos⁴
Flavia Regina Sobral Feitosa⁵
Karla Fabiany Santana Passos⁶

RESUMO: O objetivo do artigo foi analisar a percepção dos alunos do 9º Ano do Ensino Fundamental II da Escola Municipal Antônio Pereira Feitosa com relação à geração e descarte de resíduos sólidos, propondo ações que os estimulem à participação ativa e reflexiva a partir de práticas de Educação Ambiental. A metodologia fundamentou-se na pesquisa descritiva, exploratória e de natureza quali-quantitativa. Para tanto, foram analisados a resposta dos questionários aplicados junto aos discentes do 9º ano, observação simples e a realização de duas oficinas de Diagnóstico Rápido Participativo, pela técnica da “árvore de problemas”; e compostagem. As práticas tiveram o intuito de sensibilizar os alunos sobre a importância da separação dos resíduos sólidos e apresentar uma das formas de tratamento. Os resultados indicaram que os estudantes mudaram de percepção em relação ao lixo e puderam relacionar o conhecimento teórico com a prática. Logo, recomenda-se o desenvolvimento de mais ações/práticas de Educação Ambiental na escola investigada. Porém, não apenas restritas à sensibilização, mas sim, que promovam o contato direto com os problemas ambientais vivenciados.

237

Palavras-chave: Sensibilização. Percepção Ambiental. Lixo.

ABSTRACT: The objective of the article was to analyze the perception of students in the 9th year of Elementary School II at Escola Municipal Antônio Pereira Feitosa regarding the generation and disposal of solid waste, proposing actions that encourage them to active and reflective participation based on Environmental Education practices. The methodology was based on descriptive, exploratory and qualitative-quantitative research. To this end, the answers to the questionnaires applied to 9th year students were analyzed, simple observation and two Participatory Rapid Diagnosis workshops were carried out using the “problem tree”

¹Doutora em Educação (Universidade Federal de Sergipe-UFS)

²Doutora em Educação (Universidade de São Paulo - USP) e Pós-Doutora pela Universidade do Porto

³Doutora em Desenvolvimento e Meio Ambiente (Universidade Federal de Sergipe-UFS)

⁴Mestra em Desenvolvimento e Meio Ambiente (Universidade Federal de Sergipe - UFS)

⁵Doutora em Desenvolvimento e Meio Ambiente (Universidade Federal de Pernambuco - UFPE)

⁶Mestra em Ambiente Desenvolvimento e Meio (Universidade Federal de Sergipe - UFS)

technique; and composting. The practices were intended to raise students' awareness of the importance of separating solid waste and present one of the forms of treatment. The results indicated that students changed their perception regarding waste and were able to relate theoretical knowledge with practice. Therefore, it is recommended that more Environmental Education actions/practices be developed in the school investigated. However, not just restricted to raising awareness, but rather promoting direct contact with the environmental problems experienced.

Keywords: Sensitisation. Environmental Perception. Trash.

RESUMEN: El objetivo del artículo fue analizar la percepción de los estudiantes del noveno año de la Escuela Primaria II de la Escola Municipal Antônio Pereira Feitosa sobre la generación y disposición de residuos sólidos, proponiendo acciones que los alienten a la participación activa y reflexiva a partir de prácticas de Educación Ambiental. La metodología se basó en una investigación descriptiva, exploratoria y cuali-cuantitativa. Para ello se analizaron las respuestas a los cuestionarios aplicados a estudiantes de 9no año, se realizaron observación simple y dos talleres de Diagnóstico Rápido Participativo mediante la técnica del “árbol de problemas”; y compostaje. Las prácticas tuvieron como objetivo concientizar a los estudiantes sobre la importancia de separar los residuos sólidos y presentar una de las formas de tratamiento. Los resultados indicaron que los estudiantes cambiaron su percepción respecto a los residuos y pudieron relacionar los conocimientos teóricos con la práctica. Por lo tanto, se recomienda que se desarrollen más acciones/prácticas de Educación Ambiental en la escuela investigada. Sin embargo, no se limita sólo a concienciar, sino que promueve el contacto directo con los problemas medioambientales vividos.

Palabras clave: Sensibilización. Percepción Ambiental. Basura.

INTRODUÇÃO

A degradação ambiental envolvendo a questão dos resíduos sólidos é algo que tem gerado várias discussões, principalmente neste último século, uma vez que esta problemática tem afetado diretamente a todos. Diante desta situação, alguns debates começam a ser disseminados a nível mundial, além da implementação de políticas públicas e ações voltadas aos resíduos sólidos urbanos no Brasil, como a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999) e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), em que são apresentadas a coleta seletiva, a reciclagem, a compostagem e outros como práticas utilizadas para minimizar o volume de lixo destinado aos vazadouros (BRASIL, 2010).

De acordo com Leff E (2009) e Pelicioni MCF (2005), a Educação Ambiental (EA), além de ser um processo permanente, contínuo e interdisciplinar, que exige a participação ativa e efetiva dos atores sociais envolvidos, é uma importante aliada para minimizar os efeitos de degradações socioambientais gerados pelo acúmulo de resíduos sólidos em locais inadequados. Estes problemas são causados pelo chorume (um líquido escuro resultante da decomposição dos

resíduos) e pelas queimadas que ocorrem devido aos gases gerados durante o processo de decomposição do lixo. Além disso, estas queimadas também podem ser agravadas por práticas inadequadas realizadas na gestão dos vazadouros urbanos.

Ao longo dos anos, a Educação Ambiental vem se tornando um instrumento fundamental e importante na mudança da percepção da sociedade, levando o indivíduo a aprender a conviver com os recursos naturais de forma mais sustentável. Para Reigota M “[...] a educação ambiental deve orientar-se para a comunidade. Deve procurar incentivar o indivíduo a participar ativamente da resolução dos problemas no seu contexto de realidades específicas” (2006, p. 12). Diante disso, se faz necessário começar esta iniciativa nas escolas, local de socialização e disseminação do conhecimento.

Percebe-se nesse sentido que, ao abordar por meio da Educação Ambiental as questões relacionadas à produção e descarte inadequado dos resíduos, bem como o consumo excessivo, tem-se a oportunidade de promover para os estudantes momentos significativos de reflexão, troca e construção de saberes. Logo, a Educação Ambiental se destaca como campo do saber rico e atual, e que aproxima os estudantes do contexto vivenciado (SILVA FP et al., 2023)

Assim, tanto a questão dos resíduos sólidos, quanto à sensibilização e implantação de técnicas como a coleta seletiva na escola, requer a participação efetiva de todos, para alcançar resultados significativos. Portanto, essas ações devem fazer parte do cotidiano daqueles que participam direta ou indiretamente da comunidade escolar.

Nesse contexto, a Educação Ambiental, precisa estar presente no currículo de forma interdisciplinar, sendo possível analisar a problemática a partir de todos os olhares e não apenas em relação a uma área específica. Logo, os problemas socioambientais são frutos de um processo social e histórico, portanto, sua resolução depende de vários fatores e que uma área específica não teria como responder, necessitando assim, de um diálogo com todos os campos do conhecimento de forma a contribuir para a promoção da Educação Ambiental crítica e transformadora nas escolas (REIGOTA M, 2006; LOUREIRO CFB, TOZONI-REIS, MF de C, 2016).

A coleta seletiva juntamente com a EA tem se tornado uma das ações/práticas utilizadas nos grandes centros urbanos, em pequenas comunidades e principalmente nas escolas, como forma de sensibilização que promove a reflexão crítica dos atores sociais em formação no tocante às problemáticas ambientais locais e globais, além de minimizar a produção de resíduos sólidos gerados pela população/comunidade escolar.

Desta forma, o artigo tem como objetivo, analisar a percepção dos alunos do 9º Ano do Ensino Fundamental II da Escola Municipal Antônio Pereira Feitosa com relação à geração e descarte de resíduos sólidos, propondo ações que os estimulem à participação ativa e reflexiva a partir de práticas de Educação Ambiental. E, especificamente buscou-se realizar um diagnóstico sobre a situação dos resíduos sólidos produzidos pela escola; e sensibilizar a comunidade escolar quanto à importância da coleta seletiva na escola.

MÉTODOS

Para alcançar os objetivos propostos neste estudo, optou-se por uma pesquisa descritiva de caráter exploratório, pois é preciso conhecer a dinâmica entre a comunidade trabalhada e seus atores sociais, além disso, “os estudos exploratórios permitem ao investigador aumentar sua experiência em torno de determinado problema” (TRIVIÑOS ANS, 1987, p. 109). Dessa maneira, o pesquisador terá mais informações sobre o problema pesquisado.

De acordo com os objetivos da pesquisa, a abordagem de natureza quali-quantitativa, permitiu não apenas mensurar os resultados, mas especificar os detalhes, neste caso, relacionadas à questão dos resíduos sólidos escolares.

A pesquisa foi realizada na Escola Municipal Antônio Pereira Feitosa, localizada na Rua José Ferreira Franco, s/n, no Povoado Lagoa Redonda, Porto da Folha/SE. A unidade de ensino além de atender discentes (Ensino Fundamental II e Educação de Jovens e Adultos) do próprio povoado também recebe estudantes de comunidades próximas como: Lagoa do Sal, Minador, Boa Vista, Vaca Serrada, Lagoa do Barro, Poço da Cachoeira, Gentileza, Lagoa Grande, Marrecas e outras. Assim, como descrito anteriormente, a pesquisa teve os discentes do 9º ano A, como participantes.

Para aprofundamento do objeto da pesquisa foi realizado um estudo nos trabalhos relacionados à questão dos resíduos sólidos, principalmente no ambiente escolar, além de práticas de educação ambiental no espaço formal, obtendo-se dessa forma, dados atuais e relevantes relacionados ao tema.

Os dados, relacionados aos estudantes, foram construídos a partir de informações obtidas por questionários com perguntas abertas e fechadas, respondido por 13 alunos (as), da série e escola acima referidos. Seguido da observação direta da atual situação dos resíduos sólidos na escola, além de registros fotográficos e realização das oficinas. Elencar os aspectos abordados no questionário.

Também foram aplicadas duas oficinas com os discentes, na primeira adotou-se a “árvore de problemas”, uma ferramenta metodológica de diagnóstico rápido e participativo, que facilita a listagem e compreensão das causas e efeitos do problema estudado (VERDEJO ME, 2006). Para melhor otimização dessa técnica, antes de sua aplicação os pesquisadores realizaram uma palestra para informar, discutir, e sensibilizar os (as) alunos (as) sobre os problemas e possíveis soluções voltados a questão dos resíduos sólidos na escola. Ao passo que no segundo momento, foi realizado um “workshopping” sobre “Reaproveitamento do lixo”, onde foi ensinado como realizar a compostagem com restos de orgânicos. Trata-se de um processo natural de decomposição da matéria orgânica de origem animal ou vegetal, que pode ser uma das maneiras mais eficazes de reduzir o volume de resíduos sólidos urbanos (FAN Y et al., 2017). As oficinas serviram também para verificar se ocorreu alguma diferença na percepção do público alvo durante a execução dos questionários e depois da prática com as oficinas.

Após a etapa de pesquisa e prática em oficinas, os dados coletados foram tabulados e ordenados de acordo as informações obtidas na pesquisa de campo, por meio de gráficos e tabelas que estão expostos nos resultados e discussões deste estudo, e analisados de acordo com a literatura pertinente.

DO CONHECIMENTO À SENSIBILIZAÇÃO

1. Práticas de Educação Ambiental relacionadas aos resíduos sólidos

A atual crise ambiental que o mundo enfrenta em relação às questões socioambientais tem levado a escola contemporânea a encarar um grande desafio, o de educar a sociedade para a convivência de forma sustentável com os recursos naturais, para isso, deve-se realizar a ambientalização não apenas do espaço físico escolar, mas também precisa contemplando o currículo e a gestão do ambiente de ensino, elementos primordiais que ao serem agregados à Educação Ambiental, adquirem importante papel para a formação do cidadão crítico e participativo (ALENCAR MM, 2005; MACHADO JT, 2014; CARNEIRO AG, 2024).

As questões socioambientais assim como a Educação Ambiental, conforme discussão dos autores supracitados é uma temática que deve estar presente no cotidiano escolar, porém neste estudo verificou-se em 100% dos questionários aplicados junto aos discentes que o tema, “Resíduos Sólidos”, não é trabalhado pelos docentes em sala de aula.

Segundo Pereira AS et al (2015) o cenário descrito pelos alunos envolvidos na pesquisa, em relação à abordagem do tema “Resíduos Sólidos” nas aulas, demonstra que as iniciativas de Educação Ambiental realizadas na escola são insuficientes, embora este seja um assunto de

suma importância, tanto para a comunidade escolar quanto para a sociedade que busca conviver de forma mais sustentável.

Portanto, trabalhar temáticas de Educação Ambiental nas escolas, sobretudo com relação aos resíduos, possibilita a mobilização para a adoção de práticas mais sustentáveis, seja através da sensibilização para o consumo consciente, para a reciclagem, onde a separação desses materiais na coleta seletiva se converte em renda na comunidade, podendo ainda o lixo ser aproveitado na confecção de artesanato, na construção civil, entre outras destinações (COSTA RC de P et al., 2024).

1.1 Definição de resíduos sólidos e suas consequências

Constatou-se que apesar do assunto não ser trabalhado pelos professores em sala de aula, os alunos mostraram ter conhecimento do termo “resíduos sólidos”, pois suas respostas dialogam com a definição apresentada pela legislação Federal que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos e com as Normas Brasileiras que versam sobre a temática, quando diz que resíduo sólido é todo “material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido...” (BRASIL, 2010; ABNT NBR 10.004, 2004), podendo ser reaproveitado ou reutilizado por apresentar valor econômico agregado, fazendo gerar capital financeiro para a sociedade (ESPINOSA DC et al, 2014).

Com relação à definição, 92% dos discentes conceituaram resíduos sólidos como materiais que podem ser reciclados e reutilizados, gerando benefícios tanto à saúde humana como ao ambiente, dentre outros, enquanto 8% restantes disseram que são materiais sólidos sem utilidade e valor.

Assim, o resultado alcançado com a investigação quanto à definição do termo “resíduo sólido” é o mesmo descrito por Bispo MMG (2011) e Pereira AS (2016) em suas dissertações, mostrando que a problemática que gira em torno dos resíduos provavelmente não se dá por ausência de conhecimento, mas, pela carência de projetos educativos sensibilizadores.

De acordo com os discentes, quando indagados sobre o tipo de danos que os resíduos sólidos podem causar ao meio ambiente, observou-se a explanação de várias respostas. Diante desta constatação, optou-se por agrupá-las em 5 categorias (**Tabela 1**).

Tabela 1 – Danos causados pelos resíduos sólidos ao ambiente

Categorias de respostas	Nº	%
Categoria 1: Poluição do solo, do ar e da água	4	31%

Categoria 2: Queimadas	2	15%
Categoria 3: Enchentes causadas pelo acúmulo de lixo	1	8%
Categoria 4: Doenças (pele e respiratória) provocadas pela poluição	5	38%
Categoria 5: Não respondeu	1	8%

Fonte: Pesquisa de campo, 2016

Analisando a **Tabela 1**, nota-se que dentre as respostas elencadas pelos discentes, a “categoria 4” se apresenta em evidência, merecendo destaque pois discute sobre o aparecimento de doenças, principalmente respiratórias, provocados pela contaminação do ar.

Diferentemente do que aconteceu com os resultados obtidos na pesquisa de Bispo MMG (2011), que elencou a “poluição do solo, do ar e da água” como maior causadora de danos ao ambiente, a **Tabela 1** aponta essa categoria como secundária, porém, a diferença entre a primeira e a segunda colocada não é muito significativa. Diante disso, se confirma o que já foi discutido neste artigo, que existem inúmeras consequências provocadas pelo mau gerenciamento dos resíduos sólidos.

1.2 Gerenciamento dos resíduos sólidos na escola

A Lei Federal nº 12.305/2010,

Que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos, discute o conceito de gerenciamento dos resíduos sólidos, definindo como conjunto de ações responsáveis em promover melhor qualidade de vida por meio do uso sustentável dos recursos naturais, para isso, é necessário dar um destino adequado aos resíduos gerados pela sociedade (BRASIL, 2010).

Assim, o ciclo de gerenciamento inclui etapas como coleta, transporte, tratamento e destinação final, demonstrando a necessidade de uma abordagem integrada que envolva tanto o poder público quanto a sociedade. Contudo, a efetividade dessa política depende de sua implementação prática, que ainda enfrenta desafios significativos, como a ausência de infraestrutura adequada, a baixa adesão à coleta seletiva e a necessidade de maior sensibilização da população sobre a importância da separação e redução de resíduos na fonte geradora.

No que se refere ao gerenciamento dos resíduos sólidos na escola, 85% dos alunos opinaram como ruim, enquanto os 15% restantes não quiseram/souberam opinar. Isso mostra que os dados levantados durante as observações do ambiente escolar se cruzam e se encaixam com as informações expostas pelos alunos, pois é possível observar em discussões posteriores que algumas etapas do gerenciamento não são cumpridas pela administração escolar

O cenário descrito acima também se faz presente em outras comunidades escolares, como pode ser verificado na pesquisa de Bispo MMG (2011), onde mais de 50% dos discentes do Instituto investigado afirmaram ser precária a forma como se gerencia os resíduos sólidos, ficando claro que não é um fato isolado e específico do estabelecimento de ensino estudado neste artigo. Desta maneira, observa-se que o disposto na Lei nº 12.305/2010, no tocante ao gerenciamento adequado por parte dos geradores, não está sendo cumprido, não apenas nos ambientes escolares, mas também nos municípios, estados e no próprio país (PEREIRA AS, 2016).

É necessário deixar claro que de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) a responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos é compartilhada, de maneira a envolver todos os atores, ou seja, fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores, sociedade civil e titulares de serviços públicos de limpeza e gestão de resíduos urbanos. Entretanto, percebe-se falhas nesse gerenciamento quando, em 2018, mais de 40,5% de todo resíduo arrecadado no país foi destinado a aterros controlados e lixões, quando existe expressa vedação legal para essa destinação final (NEVES JM da C de OS, SANTOS LA, 2023).

Conforme mencionado anteriormente, o manejo/gerenciamento dos resíduos sólidos depende do desdobramento de vários fatores/etapas/ações, dentre elas: a maneira como acontece à geração e seu acondicionamento, a coleta (convencional ou seletiva), o transporte, o transbordo (que não é obrigatório), o tratamento e a destinação final e estes devem ser ambientalmente adequados (BRASIL, 2010; ABNT, 2004).

Ademais, de acordo com a PNRS, a única forma de destinação final de resíduos sólidos ambientalmente adequados são os aterros sanitários, por abarcar também o tratamento do chorume, a drenagem e a queima do biogás (RIBEIRO CR et al., 2023). Pois esses resíduos quando descartados inadequadamente comprometem a biossegurança, perda da biodiversidade nas áreas afetadas e redução da saúde e qualidade de vida (NEVES JM da C de OS, SANTOS LA, 2023)

a) Produção/geração de resíduos sólidos

Durante a observação realizada no estabelecimento escolar, percebeu-se que os resíduos sólidos gerados pela escola podem ser classificados como orgânicos e inorgânicos. O primeiro oriundo tanto da preparação da merenda escolar quanto das sobras deixadas pelos discentes, destacando-se: restos de verduras, legumes, frutas e alimentos cozidos (arroz, feijão, macarrão, carnes e outras fontes de proteínas). Enquanto o segundo, provenientes das atividades

realizadas nas dependências administrativas (diretória, secretária, dentre outros), no pátio durante a recreação, na cozinha, nos banheiros e nas próprias salas de aula, resultados das atividades docentes e dos discentes durante o período escolar.

Sobre os resíduos sólidos inorgânicos produzidos pela escola, destaca-se o papel de escritório, papelão ou caixas, plásticos, metais, vidros, papel (embrulho de bala, de pipoca, guardanapos e outros) e contaminantes biológicos (papel higiênico, absorvente dentre outros). Destaca-se, que o aproveitamento desses resíduos, sobretudo com sua separação correta proporciona a redução do desperdício, valorização da reciclagem e esta possibilita a economia dos recursos naturais, da energia, transporte, gerando emprego e renda para a população (SOUZA, 2021).

Resultados parecidos com os encontrados nesta investigação, quanto à geração de resíduos sólidos em instituições de ensino público, também foram localizados no estudo realizado por Bispo MMG (2011), tendo a autora citada, apontado os materiais orgânicos, papel, plástico, vidros e metais, como maiores geradores de resíduos. É válido salientar que os resíduos orgânicos poderiam ter outros direcionamentos na própria escola, a exemplo da compostagem ou adubação de hortas (caso as possuam).

b) Coleta, transporte e tratamento de resíduos sólidos

Embora a escola investigada gere resíduos sólidos do tipo orgânico e inorgânico, observou-se que a instituição não possui um ambiente adequado para o seu acondicionamento, ou seja, coberto e protegido da luz, do calor e da chuva, evitando assim a proliferação de vetores e de odores indesejáveis. Também vale ressaltar, que a unidade escolar não realiza coleta seletiva, existindo apenas a coleta convencional. Neste caso, o manejo dos resíduos se dá sem que ocorra a sua segregação, sendo todos misturados e dispostos em um único recipiente, aguardando seu recolhimento pelo sistema municipal de coleta.

Simões KL e Lima RA (2021), em uma revisão sistemática sobre gestão de resíduos em escolas públicas, apontam que muitos colégios enfrentam desafios semelhantes, como a inexistência de um ambiente adequado para o armazenamento de resíduos e a predominância da coleta convencional. Essas condições prejudicam tanto a eficiência no gerenciamento dos resíduos quanto a qualidade ambiental do entorno escolar.

Sobre o acondicionamento dos resíduos sólidos gerados na escola, realizou-se dois questionamentos, o primeiro relacionado à quantidade de lixeiras disponibilizadas pela

instituição de ensino e o segundo pertinente ao uso, mais precisamente, quanto à frequência que os alunos utilizam esses recipientes para descartar os resíduos gerados por eles.

Sobre a quantidade de lixeiras, 100% dos alunos responderam ser insuficiente. Em relação a esta indagação, também foi solicitado junto ao público alvo que justificassem suas respostas, sendo algumas apresentadas a seguir:

“Porque até agora eu não vi nenhuma lixeira na minha sala e no pátio”. (Discente A).

“Porque nem toda sala de aula tem lixeiro, na minoria da sala é caixa de papelão” (Discente B).

“Porque muitos alunos lancham e quando vai procurar uma lixeira você não acha” (Discente C).

“Não tem lixeiros para separar os resíduos sólidos corretamente então precisamos de mais, então é insuficiente” (Discente D).

As justificativas apresentadas pelos alunos apontaram como principal problemática, a falta de lixeiras tanto nas salas de aula quanto no pátio. Resultados semelhantes aos obtidos nesta pesquisa, também foi encontrado no estudo realizado por Pereira AS (2016), em que mais de 50% dos discentes apontaram a necessidade de distribuir mais coletores de resíduos sólidos na escola.

Em relação ao acondicionamento dos resíduos sólidos, no que diz respeito ao local utilizado com maior frequência para o descarte do lixo na escola, 53% dos estudantes apontaram “Nenhuma das alternativas”. Os 47% dos estudantes afirmaram que o lixo da escola é acondicionado “nas lixeiras da sala de aula” (9%), “nas lixeiras da coleta seletiva” (22%) e em ambos os locais (16%).

A maioria dos discentes informou que a escola não possui lixeiras dentro das salas de aula, fator que tem contribuído para o uso frequente de lugares inadequados (chão, atrás das portas das salas) para a disposição dos resíduos sólidos, como pode ser visto em algumas justificativas apresentadas a seguir:

“Muitas vezes, muita gente joga no chão porque não tem lixeira” (Discente A).

“Eu jogo atrás da porta da sala de aula” (Discente B).

“Na maioria das vezes a gente joga no canto da sala de aula” (Discente C).

“Jogo atrás da porta, quando estou em sala de aula, quando estou no pátio utilizo as lixeiras da coleta convencional” (Discente D).

De acordo com a percepção dos discentes e observações *in loco*, ficou comprovada a falta de depósitos/lixeiros dentro das salas de aula, além do acúmulo de resíduos localizados tanto atrás das portas quanto no próprio recinto onde as aulas são ministradas.

Com relação ao hábito de separar os resíduos orgânicos (restos de alimentos, cascas, folhas, podas de árvores, etc.) de produtos recicláveis (papelão, vidro, alumínio, etc.), 100% dos

discentes, responderam que a escola não costuma fazer a segregação. No entanto, em visita *in loco*, verificou-se que há sim separação parcial dos resíduos mencionados, ocorrendo apenas na cantina/cozinha, durante o preparo da merenda escolar e/ou proveniente dos restos alimentares deixados pelos alunos.

A percepção dos discentes diante do tema “coleta seletiva” foi outro ponto investigado nesse estudo, sendo constatado que 61% do público participante não tem conhecimento sobre o assunto. Além disso, os que afirmam conhecer nem sempre sabem conceituar.

Segundo Pereira AS (2016) em seu estudo, os alunos de duas das escolas investigadas, também afirmaram não ter conhecimento sobre “coleta seletiva” e quando conceituaram, não condizia com o exposto na Lei nº 12.305/2010. Resultado semelhante foi encontrado na presente pesquisa, pois a grande maioria dos discentes não sabe definir e/ou conceituam de forma errada, como mostra as citações abaixo:

“Coleta seletiva é quando a gente reaproveita as coisas” (Discente A).

“É a forma adequada de coleta, separando os resíduos sólidos, plásticos, metal, etc.” (Discente B).

“É quando o lixo é separado por tipo” (Discente C).

“Uma forma de tratamento utilizado para os resíduos sólidos” (Discente D).

Quando questionados se têm conhecimento de alguma forma de tratamento utilizado para os resíduos sólidos, apenas 15% dos alunos falaram que não conheciam, enquanto os 85% restantes alegaram ter conhecimento. Porém, nas justificativas apresentadas, verificou-se que existe confusão relacionada às etapas de coleta e tratamento, pois a maioria indicou a separação dos componentes por tipo (vidro, papel, plástico, metal e outros), enquanto uma minoria destacou a reciclagem como sendo uma forma de tratar os resíduos sólidos.

A reciclagem, realmente é uma das formas de tratamento mais viáveis, pois permite que toneladas de lixo não sejam destinadas aos aterros sanitários ou lixões. No entanto, essa não é a única forma de cuidado, existindo também a triagem, a incineração e a compostagem, sendo esta última, aplicada em forma de oficina junto aos discentes desta investigação.

O Plano Nacional de Resíduos Sólidos (Planares) destaca a importância da triagem como uma das etapas fundamentais para atingir metas de reciclagem e compostagem em nível nacional. Segundo o Planares, a triagem é vital para que resíduos passíveis de reaproveitamento sejam devidamente recuperados, promovendo uma gestão mais eficiente e sustentável (BRASIL, 2022).

Sobre a incineração de resíduos sólidos urbanos, é importante destacar que, no Brasil, trata-se de uma prática desencorajada para ser usada em larga escala devido a preocupações com impactos ambientais, como a emissão de poluentes atmosféricos. O método, quando empregado, deve ser parte de uma estratégia mais ampla de manejo de resíduos que inclui a redução, reutilização e reciclagem, alinhada aos princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos e do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010; BRASIL, 2022).

Já a compostagem tem como produto final o composto orgânico que serve para melhorar as características do solo e reduzir o lixo destinados ao aterro, minimizando um grave problema de acondicionamento, já que 50% de todos os resíduos direcionados ao aterro no Brasil, são orgânicos (RIBEIRO CR et al, 2023). E também contribui para a redução de emissões de gases de efeito estufa, ao evitar que materiais orgânicos sejam levados para aterros sanitários, onde podem produzir metano, um potente gás de efeito estufa. Portanto, é uma solução que promove a economia circular e a gestão integrada de resíduos (BRASIL, 2022).

Diante do atual cenário socioambiental, é importante que os discentes conheçam as variadas formas de tratamento para os resíduos sólidos e não apenas a reciclagem, como mencionado neste estudo, pois a escola, assim como toda sociedade, também gera materiais orgânicos que podem ser reaproveitados para a produção de compostos (BLASIUS J et al., 2013; COSTA R de CP et al., 2020).

248

Os compostos podem ser utilizados na agricultura como forma de fertilizar o terreno, devolvendo ao solo, nutrientes importantes como cálcio, zinco, ferro e dentre outros. Na escola, pode ser empregado nas hortas com a produção de hortalças, servindo para enriquecer e complementar o cardápio escolar (ESPINOSA DC et al, 2014).

Sabe-se que o tratamento é uma etapa intermediária entre a coleta seletiva/convencional e a destinação final, responsável em direcionar os resíduos sólidos, gerados pela sociedade, a um local adequado e que promova menos impactos ao ambiente.

c) Destinação final de resíduos sólidos

A destinação final é a última etapa do gerenciamento dos resíduos sólidos. Nesta, os materiais são recolhidos e levados a alguns territórios, muitas vezes, distantes do convívio social. Porém, sabe-se que algumas pessoas tem uma ligação direta com esses locais, por ser direto ou indiretamente ambiente de trabalho (BLASIUS J et al., 2013; PEREIRA AS, 2016).

Desta forma, a Educação Ambiental nas escolas leva os alunos a refletirem sobre as causas estruturais dos problemas ambientais, sinalizando que estas precisam ser dialogadas, planejadas e questões sobre como fazer o descarte dos resíduos, sobretudo os de alto poder contaminante (pilhas, eletrodomésticos, etc), devem ser socializados (SOUZA, 2021).

Quanto ao destino final, solicitou-se aos discentes que indicassem o local onde são dispostos os resíduos sólidos produzidos pela escola que frequentam. A maioria (85%) indicou o lixão, afirmando que esse é o lugar mais adequado para que esses materiais sejam encaminhados, enquanto os 15% restantes, informou não ter conhecimento, pois nunca teve interesse no assunto. Porém, a resposta foi diferente quando requerido que os discentes assinalassem a opção que fosse ambientalmente mais viável para destinação dos resíduos sólidos escolares (**Tabela 2**).

Tabela 1 – Destino final adequado para os resíduos sólidos da escola

Categorias de respostas	Nº	%
Categoria 1: Lançados à céu aberto	1	8%
Categoria 2: Recolhidos pelo sistema de limpeza pública municipal	4	31%
Categoria 3: Separados, de forma que possam ser reaproveitados/reciclados	8	62%

Fonte: Pesquisa de campo, 2016

De acordo com os discentes, a “categoria 3” foi elencada como mais viável, dentre o destino final adequado, isso, relacionado a escola, por se referir ao reaproveitamento ou reciclagem dos materiais antes que esses sejam encaminhados ao lixão. Assim, analisando a percepção dos discentes quanto à questão abordada, fica evidente que existe uma compreensão sobre o que seja disposição final ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

1.3 Participação dos discentes nas oficinas

As oficinas aconteceram com os discentes do 9º ano do Ensino Fundamental II da Escola de 1º Grau Antônio Pereira Feitosa, com o objetivo de sensibilizar o público alvo sobre a problemática socioambiental que os resíduos sólidos têm causado ao meio ambiente.

As oficinas realizadas com os discentes foram divididas em dois momentos, a saber: Diagnóstico Rápido Participativo, pela técnica da “árvore de problemas”; e, pela oficina de reaproveitamento do lixo, com a técnica de compostagem.

a) Oficina 1: Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) – “Árvore de problemas”

A oficina 1 consistiu em apresentar os principais conceitos relacionados aos resíduos sólidos, bem como, a atual problemática que envolve essa temática. Logo depois, da explanação do conteúdo, foi aplicado à técnica “Árvore de problemas” uma das várias ferramentas do DRP. Neste caso, utilizada para analisar a percepção do público investigado quanto às relações de causa-efeito pertinentes ao tema escolhido (VERDEJO ME, 2006).

Por meio da técnica “Árvore de problemas” foi possível evidenciar as causas e efeitos do problema “Resíduos sólidos na escola”. Durante a execução desta ferramenta, observou-se que os discentes mostraram mudanças de percepção entre o que previamente sabiam durante a aplicação dos questionários e após a palestra realizada com o DRP.

Segundo Coimbra J de ÁA (2014), a percepção é uma das etapas mais importantes para se conhecer algo profundamente, pois os seres humanos necessitam conviver e experimentar, para que de fato a Educação Ambiental possa ter significado. Além disso, é preciso que o episódio se torne corriqueiro e estimulado no cotidiano do indivíduo. Vale ressaltar que, mesmo com toda sensibilização realizada em torno de um problema, cada ser agirá e perceberá o ambiente de forma diferenciada. Essa diversidade de percepções deve ser considerada nas estratégias de ensino e sensibilização ambiental, já que pesquisas apontam que, para que as ações de educação ambiental sejam eficazes, elas devem ser contextualizadas, participativas e adaptadas às realidades locais, respeitando as particularidades de cada comunidade e indivíduo.

Em sua pesquisa sobre “Práticas Curriculares Sustentáveis”, Carlos JS da C et al. (2024) enfatizam que ações práticas, como oficinas de reciclagem e debates sobre o consumo consciente, são essenciais para transformar a percepção ambiental e estimular a adoção de comportamentos ecológicos em longo prazo, incentivando a reflexão e a participação ativa na conservação do meio ambiente.

Durante a oficina, os discentes indicaram algumas causas relacionadas ao problema “Resíduos sólidos na escola”. Tais causas foram agrupadas em categorias; entre estas, as principais estão: a falta de lixeiras, a falta de gestão e gerenciamento, a falta de saneamento básico, banheiros sujos e ninhos de pássaros no telhado das salas (Tabela 3).

Tabela 2 – Árvore de problemas: percepção dos discentes quanto às causas

Problema: Resíduos sólidos na escola		
Causas	Frequência	%

	(de 5 grupos)	
Falta de lixeiras	4	80%
Banheiros sujos	2	40%
Ninhos de pássaros (pardal) no telhado das salas	2	40%
Falta de gestão e gerenciamento (coleta seletiva, tratamento, destino final adequado)	5	100%
Falta de saneamento básico (esgoto a céu aberto)	2	40%

Fonte: Pesquisa de campo, 2016

Dentre os resultados expostos na Tabela acima, constatou-se a predominância da falta de lixeiras (80%), também mencionado pelos discentes na aplicação dos questionários, e a falta de gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos (100%). Com relação a este último, foi possível observar que a percepção do público sofreu algumas mudanças, pois a coleta seletiva, que antes não era conhecida, passou a ser apontada como uma das principais causas da problemática, isso quando não executada. Além disso, indicaram algumas formas de tratamento, como a reciclagem e a compostagem.

Ainda, no tocante à oficina, solicitou-se que os discentes apontassem os efeitos do problema investigado. Mais uma vez, os efeitos foram reunidos e distribuídos em categorias, como: acúmulo de lixo em lugares inadequados, surgimento de doenças, mau cheiro, fezes de animais sobre carteiras e poluição. Assim, de acordo com os atores envolvidos na pesquisa, o acúmulo de lixo em lugares inadequados (100%) e a poluição (100%) são os principais efeitos sobre o ambiente; porém, não são as únicas consequências, como pode ser visto na **Tabela 4**.

Tabela 3 – Árvore de problemas: percepção dos discentes quanto aos efeitos

Problema: Resíduos sólidos na escola		
Efeitos	Frequência (de 5 grupos)	%
Acúmulo de lixo jogado no chão e em lugares inadequados	5	100%
Doenças	3	60%
Mau cheiro	4	80%
Fezes de animais sobre as carteiras e no chão	2	40%
Poluição (solo, água, ar, aquecimento global e aumento na camada de ozônio)	5	100%

Fonte: Pesquisa de campo, 2016

As implicações desta oficina mostraram que os discentes conseguem mudar sua percepção em relação ao ambiente, porém é preciso que sejam sensibilizados e que tais ações façam parte do cotidiano escolar. Quanto a essa questão, Reigota M (2006) aponta a Educação Ambiental (EA) no contexto escolar como forma de realizar essa sensibilização, pois além de

ser um espaço de convívio social, permite que se trabalhem temas enfocando a relação homem-natureza. Outrossim, a Educação Ambiental estimula os discentes à análise crítica, para que se reflita sobre as possíveis alternativas presentes, diante de um modelo de desenvolvimento pautado no consumo crescente e não planejado (CIDÓN et al, 2021).

Enfim, a EA é capaz de promover mudanças de comportamento individuais e cotidianos que socialmente incorporados viram hábitos que favorecem a qualidade de vida e estes vão desde o aproveitamento ao máximo dos recursos até a transformação dos rejeitos em objetos úteis, minimizando assim os impactos ambientais (RIBEIRO CR et al., 2023).

b) Oficina 2: Reaproveitamento do lixo – Ensinando como fazer Compostagem com restos de orgânicos

A oficina 2 teve como objetivo sensibilizar os discentes quanto a prática de reaproveitamento de resíduos sólidos do tipo orgânico, ou seja, proveniente de restos de seres vivos. Para a realização desta, foi solicitado previamente que os discentes levassem cascas de frutas, verduras e legumes, além de terra preta, fezes de bovino e serragem, materiais importantes e essenciais para a montagem da compostagem.

Os discentes se mostraram bastante receptivos e interessados com o assunto, levando os materiais previamente listados e participando ativamente no desenvolvimento da oficina. Durante a atividade, os alunos contribuíram com questionamentos, compartilharam experiências pessoais relacionadas ao tema e demonstraram criatividade na aplicação das atividades propostas. Esta interação evidenciou não apenas o interesse pelo tema, mas também a possibilidade de que ações práticas e contextualizadas possam ampliar a conscientização ambiental e estimular a adoção de hábitos mais sustentáveis tanto no ambiente escolar quanto em suas comunidades.

Carlos JS da C et al. (2024) destacam que práticas educacionais voltadas à sustentabilidade possuem grande potencial para transformar a consciência ambiental dos alunos. Estratégias inovadoras, como projetos baseados em problemas reais e abordagens interdisciplinares, são eficazes para engajar os estudantes e promover uma compreensão prática das questões de sustentabilidade. Apesar dos desafios, como limitações de recursos e barreiras culturais, os autores ressaltam a importância da colaboração entre governos, escolas e comunidades para superar obstáculos e implementar currículos que integrem educação

ambiental e sustentabilidade, enriquecendo o aprendizado e capacitando os estudantes para aplicações conscientes do conhecimento adquirido.

Portanto, a questão dos resíduos sólidos representa uma problemática de grande relevância e deve ser continuamente abordada no ambiente escolar, considerado um espaço essencial para a formação de cidadãos conscientes e críticos. Contudo, para que essas discussões sejam efetivas, é fundamental que a comunidade escolar esteja plenamente engajada no processo. Além disso, cabe às instituições de ensino o papel de promover práticas pedagógicas que sensibilizem e mobilizem os indivíduos, integrando a temática à rotina educacional de forma significativa e transformadora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A resolução das problemáticas ambientais pertinentes aos resíduos sólidos, assim como as demais questões, requer um tratamento diferenciado e que envolva algumas estratégias de sensibilização. Esta etapa deve estar pautada na Educação Ambiental e na interdisciplinaridade, pois engloba vários setores, dentre eles os sociais, econômicos e ambientais.

No início da intervenção, percebeu-se que os discentes não tinham tanto conhecimento sobre o tema resíduo sólido, e muitos deles não estavam preocupados com as consequências que o manejo inadequado de resíduos poderia gerar à sociedade. No entanto, com o desenvolvimento das oficinas, verificou-se uma mudança na percepção primária, à medida que as respostas e intervenções posteriores demonstraram maior maturidade dos estudantes sobre o tema. A ocorrência desta observação foi confirmada durante a prática da “árvore de problemas” com a indicação de um leque de causas e efeitos, e também durante a compostagem com resíduos orgânicos, quando alguns alunos expuseram oralmente que iriam fazer a separação dos materiais orgânicos para produzir a própria compostagem em suas casas, e assim utilizá-la na produção de hortaliças.

As oficinas foram importantes, pois possibilitaram aos discentes uma maior aproximação com a questão dos resíduos sólidos, podendo relacionar o conhecimento teórico aprendido com uma das práticas de tratamento, pois até então, só tinham ouvido falar da reciclagem dos inorgânicos (vidro, plástico, etc.).

Outro assunto díspare deste estudo é a importância de identificar e conhecer a percepção dos discentes quanto ao tema abordado, pois a partir desse “perceber” será possível traçar

estratégias e iniciativas de Educação Ambiental que promovam não apenas a sensibilização, mas também mudanças de atitudes em prol da sustentabilidade.

Nesta perspectiva, recomenda-se o desenvolvimento de mais ações/práticas de Educação Ambiental na escola investigada. Porém, não apenas restritas à sensibilização, mas sim, que promovam o contato direto com os problemas ambientais vivenciados.

REFERÊNCIAS

ALENCAR MM. Reciclagem de lixo numa escola pública do município de Salvador. Candombá - Revista Virtual, jul./dez. 2005; 1 (2): 96-113, Disponível em: <http://revistas.unijorge.edu.br/candomba/2005-v1n2/pdfs/MarileiaAlencar2005v1n2.pdf>.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10.004: Resíduos Sólidos: Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

BISPO MMG. A Educação Ambiental e a Gestão de Resíduos Sólidos no Instituto Federal de Sergipe. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2011; 170 p.

BRASIL. Lei Federal n.º 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, 1999.

_____. Lei Federal n.º 12.305, de 02 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 União: Brasília, 2010.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Decreto n.º 11.043, de 13 de abril de 2022. Institui o Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União: Brasília, 2022.

BLADIUS J, et al. O gerenciamento dos resíduos sólidos. In: POLETO C, BRESSIANI L. Resíduos sólidos. Uberaba: Editora da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, 2013 (Coleção Ciências do Ambiente para Engenharías, v. 3)

CARLOS JS da C, et al. Práticas Curriculares Sustentáveis: Educação Ambiental em Foco. Revista Ilustração, 2024; 5 (7): 219-234.

CARNEIRO AG. Papel das instituições de ensino superior na educação ambiental e a responsabilidade socioambiental no Brasil. REDES - Revista Educacional da Sucesso, 2024; 4(1): 237-247.

COIMBRA J de ÁA. Linguagem e Percepção Ambiental. In: PHILIPPI JR. A, ROMERO M de A, BRUNA GC. Curso de Gestão Ambiental. - 2ª edição - Barueri, SP: Manole, 2014. p. 515 - 561 (Coleção Ambiental).

ESPINOSA DC, et al. Resíduos Sólidos: Abordagem e tratamento. In: PHILIPPI JUNIOR, A, et al. Curso de Gestão Ambiental. São Paulo: Manole, 2014 (Coleção Ambiental).

CIDÓN C, et al. A contribuição da Educação Ambiental para a percepção acerca do consumo sustentável. Revista Ensino, 2021; 22(2):137-141.

COSTA R de CP da, et al. Reciclagem: Uma ferramenta para se trabalhar a educação ambiental de forma interdisciplinar nas escolas, promovendo a conscientização sobre a preservação do meio ambiente. Revista Brasileira de Educação Ambiental, 2020; 15 (5): 173-183.

FAN Y, et al. Evaluation of Effective Microorganisms on home scale organic waste composting. Journal of Environmental Management, 2017; 4(19): 1-8.

LEFF E. Saber Ambiental: Sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009; 496 p.

LOUREIRO CFB, TOZONI-REIS MF de C. Teoria social crítica e pedagogia histórico-crítica: contribuições à educação ambiental. REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, 2016: 68-82.

MACHADO JT. Educação Ambiental: Um Estudo Sobre a Ambientalização do Cotidiano Escolar. Tese (Doutorado em Ciências) - Departamento de Pós-Graduação da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” Centro de Energia Nuclear na Agricultura - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014; 245 p.

NEVES JM da C de OS, SANTOS LA. Resíduos sólidos urbanos e avaliação da percepção ambiental de estudantes universitários: um estudo de caso do município de Teixeira de Freitas, Bahia. Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade, 2023; 12(24): 28-41.

255

PELICIONI MCF. Educação Ambiental: Evolução e conceitos. In: PHILIPPI JUNIOR A. Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005 (Coleção Ambiental, v. 2).

PEREIRA AS, SANTOS FFS dos, FEITOSA FRS. Perspectivas da Prática de Educação Ambiental: O olhar dos docentes da Escola Municipal Presidente Tancredo Neves. IX Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade”. 17 a 19 de setembro de 2015 - UFS/Sergipe – São Cristóvão, Sergipe. (Anais...). Disponível em: http://educonse.com.br/ixcoloquio/publicacao_eixos.asp. Acessado em: 16 de junho de 2016.

PEREIRA AS. Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos em Nossa Senhora da Glória: Desafios à sustentabilidade socioambiental. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente), Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2016.

REIGOTA M. O que é Educação Ambiental. São Paulo: Brasiliense, 2006. (Coleção Primeiros Passos)

RIBEIRO CR, et al. Percepção Ambiental e Resíduos Sólidos: Estudo aplicado com os alunos de uma instituição de ensino superior localizada no município de Juiz de Fora (MG). *Revista Ambiente & Educação*, 2023; 28(01): 1-35.

SILVA FP, VIANA RKR, SILVA, PB da. Educação Ambiental e Resíduos Sólidos. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, 2023; 18 (7): 211-226.

SIMÕES KL, LIMA RA. A Importância da Coleta Seletiva em Escolas Públicas no Brasil: Uma revisão sistemática. *Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade*, 2021; 10(21): 63-75.

SOUZA JSR de. A educação ambiental na prática docente em ciências em uma escola da rede municipal de Paragominas-PA. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática), Instituto de Educação Matemática e Científica – Universidade Federal do Pará, Belém, 2021.

TRIVIÑOS ANS. Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: A pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VERDEJO ME. Diagnóstico Rural Participativo: Guia prático DRP. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário/ Secretaria da Agricultura Familiar, 2006.