

PATRÍCIA CONCEIÇÃO MEDEIROS

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E EXTENSÃO: OFICINAS DE
SENSIBILIZAÇÃO COM ÊNFASE NOS RESÍDUOS SÓLIDOS**

Montes Claros
2020

Patrícia Conceição Medeiros

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E EXTENSÃO: OFICINAS DE SENSIBILIZAÇÃO
COM ÊNFASE NOS RESÍDUOS SÓLIDOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial, para a obtenção do Título de Especialista em Recursos Hídricos e Ambientais.

Orientadora: Prof.^a Júlia Ferreira da Silva

Montes Claros
2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
ESPECIALIZAÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS E AMBIENTAIS

FOLHA DE APROVAÇÃO

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E EXTENSÃO: OFICINAS DE SENSIBILIZAÇÃO COM ÊNFASE NOS RESÍDUOS SÓLIDOS

PATRÍCIA CONCEIÇÃO MEDEIROS

Trabalho Final de Especialização submetido à Comissão de Avaliação designada pela Comissão de Coordenação do curso de Especialização em Recursos Hídricos e Ambientais, como requisito para obtenção do título de Especialista em Recursos Hídricos e Ambientais.

Aprovado em 27 de outubro de 2020 pela comissão de avaliação constituída pelos membros:

Júlia Ferreira da Silva - Orientador(a)
ICA/UFMG

Dalton Rocha Pereira - Avaliador(a)
ICA/UFMG

Jane Bruna de Almeida - Avaliador(a)
IFNMG

Montes Claros, 05 de novembro de 2020.

Dalton Rocha Pereira
Coordenador de Pós-graduação *Lato Sensu*



Documento assinado eletronicamente por **Dalton Rocha Pereira, Professor Ensino Básico Técnico Tecnológico**, em 05/11/2020, às 10:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0351824** e o código CRC **FDA9B15E**.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pela oportunidade de cursar mais essa especialização, me sustentar diante das dificuldades encontradas e por me guiar por caminhos de conhecimento, ciência e sabedoria;

Aos meus pais Olegário e Anita, por todos os esforços para garantir minha formação, por terem depositado em mim toda confiança, força e pelos ensinamentos de vida. Aos meus irmãos Di, Pedro e Jhón por todo apoio, incentivo e serem sempre o meu porto seguro;

A professora Júlia Ferreira da Silva, pela disposição em me orientar na elaboração deste trabalho, apoio, confiança e cooperação durante todo o período de desenvolvimento do trabalho;

A UFMG, pelo apoio institucional oferecido que foi de suma importância em todo o processo;

A todos os professores da UFMG, que fizeram parte desta jornada, obrigada pela atenção, paciência, pelo comprometimento e dedicação durante esse período;

Aos amigos e colegas de especialização, pela amizade e companhia ao longo dessa caminhada;

Enfim, a todos que direta ou indiretamente, contribuíram para realização deste trabalho, o meu muitíssimo obrigada a todos e a todas!

RESUMO

A preocupação com o meio ambiente não é recente, mas foram nos últimos anos que essa temática ganhou notoriedade e ubiquidade, envolvendo tudo e todos. O que tornou imperativo difundir ações de sensibilização ambiental dentro e fora dos espaços escolares. Assim, este trabalho representa um recorte do Projeto de Sustentabilidade Ambiental que objetivou ampliar as ações que promovam práticas de conscientização/sensibilização com ênfase no descarte dos resíduos sólidos no âmbito de atuação do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais. Para efeito de elaboração desse artigo delimitou-se o IFNMG/Campus Januária. O estudo trata-se de uma pesquisa exploratória e de abordagem quali-quantitativa. Na primeira etapa ocorreu a apresentação do projeto para a comunidade por meio de palestras e vídeos. Em um segundo momento, foram realizadas atividades práticas para a comunidade interna e externa da instituição, através de oficinas: compostagem doméstica; sabão com aproveitamento do óleo usado e arte com resíduos sólidos. Nas oficinas internas foi aplicado um questionário semi-estruturado para um terço dos participantes, a fim de levantar informações sobre a percepção ambiental dos alunos. Entre os avanços apresentados pelo projeto, podem ser citados resultados expressivos, como: aumento da cooperação entre os campi do IFNMG; capacitação de multiplicadores e parceiros para o processo de educação, sensibilização e conscientização da população sobre a importância de repensar os hábitos de consumo e de redução, reutilização e reciclagem dos recursos do meio ambiente, especialmente dos resíduos sólidos; integração do ensino, pesquisa e extensão como forma de estimular e sensibilizar estudantes da instituição, com destaque para a atuação nas comunidades; levantamento de informações sobre a percepção ambiental dos alunos, dentre outros. Ressalta-se a importância da continuidade e ampliação do projeto dada a complexidade e abrangência da temática para que o mesmo promova a mudança efetiva de atitude necessária.

Palavras-chaves: Aproveitamento. Compostagem. Multiplicadores. Lixo. Sustentabilidade

ABSTRACT

The concern with the environment is not recent, but it was in recent years that this theme gained notoriety and ubiquity, involving everything and everyone. Which made it imperative to disseminate environmental awareness actions inside and outside school spaces. Thus, this work represents an excerpt of the Environmental Sustainability Project, which aimed to expand actions that promote awareness/sensitization practices with an emphasis on the disposal of solid waste within the scope of the Federal Institute of Northern Minas Gerais. For the purpose of preparing this article, the IFNMG/Campus Januária was defined. The study is an exploratory study with a qualitative and quantitative approach. In the first stage, the project was presented to the community through lectures and videos. In a second step, practical activities were carried out for the institution's internal and external community, through workshops: domestic composting; make soap with used oil and art with solid residues. In the internal workshops, a semi-structured questionnaire was applied to one third of the participants, in order to gather information about the environmental perception of the students. Among the advances presented by the project, expressive results can be cited, such as: increased cooperation between IFNMG campuses; training multipliers and partners for the education, sensitization and awareness of the population about the importance of rethinking consumption habits and reducing, reusing and recycling environmental resources, especially solid waste; integration of teaching, research and extension as a way of stimulating and sensitizing students at the institution, with emphasis on activities in the communities; gathering information about the students' environmental perception, among others. The importance of the continuity and expansion of the project is emphasized given the complexity and scope of the theme so that it promotes the effective change in the necessary attitude.

Keywords: Use. Composting. Multipliers. Garbage. Sustainability

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	07
MATERIAL E MÉTODOS	09
Área de estudo.....	09
Coleta e análise de dados.....	10
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	11
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	15
REFERÊNCIAS.....	15

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E EXTENSÃO: OFICINAS DE SENSIBILIZAÇÃO COM ÊNFASE NOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Patrícia Conceição MEDEIROS
Mestre em Biotecnologia - UNIMONTES
Professora do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais
patricia.medeiros@ifnmg.edu.br

Diana da Mota GUEDES
Graduando em Engenharia Agrícola e Ambiental
Instituto Federal do Norte de Minas Gerais

Bruno Mendes FERREIRA
Graduando em Engenharia Agrícola e Ambiental
Instituto Federal do Norte de Minas Gerais

Júlia Ferreira da SILVA
Professora orientadora da Universidade Federal de Minas Gerais
julia.ica.ufmg@gmail.com

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental é componente fundamental e permanente da educação brasileira, “devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal” (BRASIL, 1999). A luz dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Meio Ambiente (1997), a educação ambiental deve ser desenvolvida com o objetivo de auxiliar os discentes a terem consciência crítica do meio em que estão inseridos, para que possam obter uma posição que traga melhoria, preservação e conservação do meio.

O meio ambiente é um tema que deve ser trabalhado dentro e fora dos espaços escolares, por meio de ações, projetos e debates que sensibilizem as pessoas e as leve a refletir sobre sua relação com o local onde vivem (SILVA; OLIVEIRA, 2019).

A escola é o lugar propício para a introdução de novas ideias, paradigmas e aprendizagens e possui um papel primordial na mudança de atitude dos seres antrópicos sendo também suporte para despertar a consciência para os problemas existentes através de um ensino ativo e participativo (GOMES; MEDINA, 2018).

Uma forma de promover a educação fora dos espaços escolares, com a intenção de direcionar novos caminhos para a sociedade é a extensão (RODRIGUES et al., 2013), sendo uma potência formativa acadêmica e profissional, retroalimentadora da teoria e da prática. Nesse contexto, a teoria ilumina a prática, culminando na transformação em função da reflexão na ação (RIBEIRO et al., 2017). A extensão proporciona um saber diferenciado, focado para a comunidade e na melhoria da sua qualidade de vida, que possui um papel relevante ao contribuir com a sociedade (RODRIGUES et al., 2013).

Uma estratégia que valoriza a construção dos conhecimentos de forma participativa, questionadora e com base na realidade de situações, fatos e histórias vivenciados são as oficinas (NASCIMENTO et al., 2007). Um modelo como as oficinas convida o aluno a mobilizar o que sabe, a sua visão de mundo, o seu repertório, e a avançar em direção ao que lhe é proposto (LOCATELLI, 2020). Dessa forma, elas promovem através de suas atividades práticas, reflexões teóricas à partir da realidade efetiva e formentam à Educação Ambiental (BARROS et al., 2018).

Neste contexto, a temática dos Resíduos Sólidos (RS) configura atualmente como uma das questões mais relevantes a serem discutidas pela sociedade (OLIVEIRA et al., 2019). Surgiu da necessidade de responder pela demanda por novas abordagens na gestão desses materiais que perpassam por repensar as formas de geração, acondicionamento, coleta, transporte, aproveitamento, tratamento e disposição final ambientalmente adequada, conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (OLIVEIRA et al., 2018; BRASIL, 2010).

Diante da crescente preocupação com a preservação dos recursos naturais e com a questão de saúde pública associada ao meio ambiente, em 2010 foi promulgada a Lei Federal nº 12.305 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). A PNRS articula com a Política Nacional de Educação Ambiental, tendo como um dos instrumentos a Educação Ambiental em que devem ser desenvolvidos programas e ações que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Nesse cenário, é imperativo o desenvolvimento de atividades com atuações orientadas em projetos e processos de participação que despertem o comprometimento pessoal com a proteção ambiental (MAIA; MOLINA, 2014). As instituições de ensino são as melhores candidatas para oferecer exemplos de projetos sustentáveis tendo como fator chave a educação como ferramenta indutora de mudanças positivas de caráter coletivo (OTERO, 2010). Este trabalho teve como objetivo ampliar as ações que promovem práticas de conscientização/sensibilização ambiental com ênfase nos resíduos sólidos, e avaliar a percepção ambiental dos alunos de um curso técnico integrado ao ensino médio, no âmbito de atuação do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais/Campus Januária, na cidade de Januária, MG.

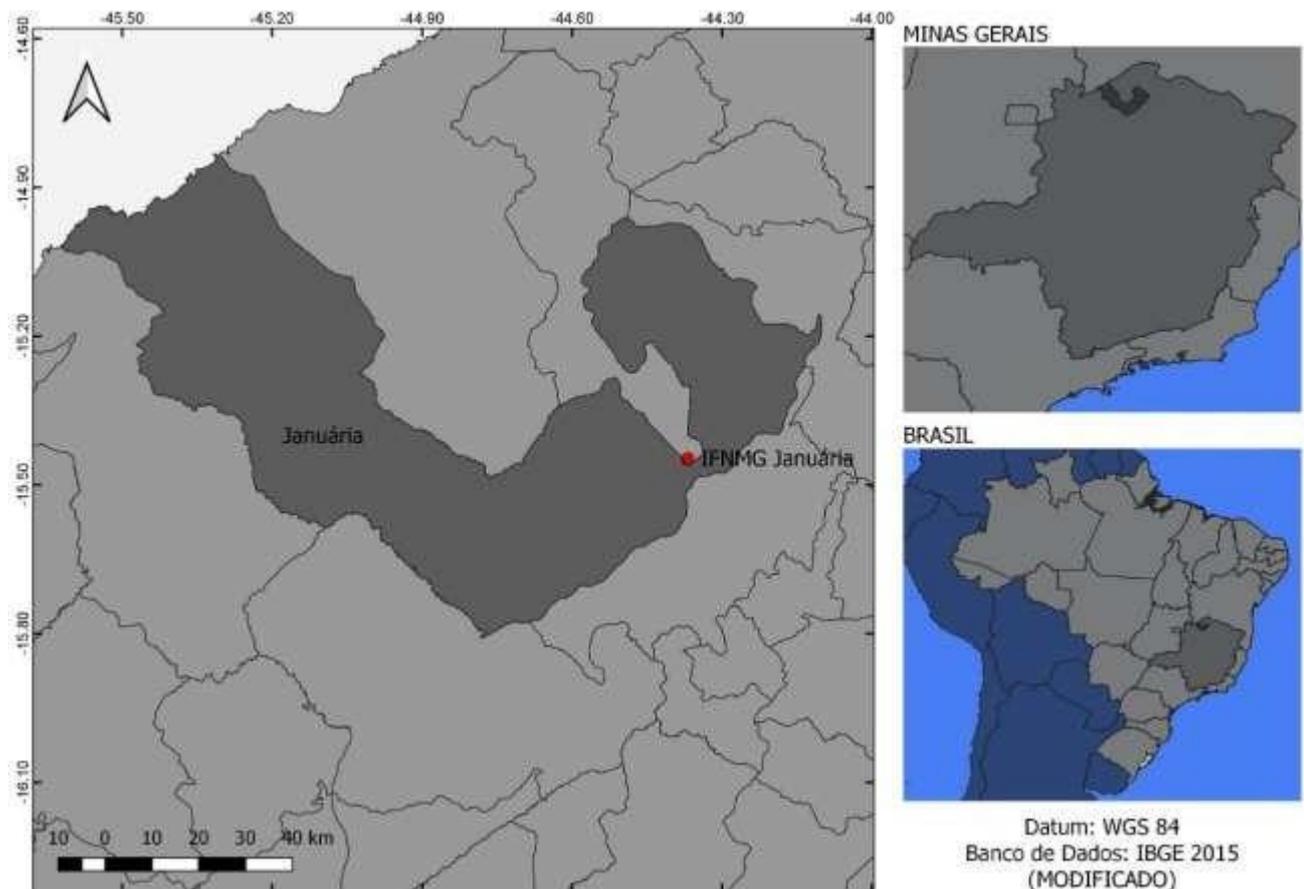
MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

Este trabalho faz parte das oficinas do Projeto Intercampi de Sustentabilidade Ambiental – Eixos Resíduos Sólidos, que teve como norte os princípios da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, realizado nos anos de 2018 e 2019 nos campi do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG).

Para este trabalho as ações foram delimitadas no IFNMG/Campus Januária, ano de 2019, inserido em uma fazenda com 226,7 ha, localizada na cidade de Januária, na região norte do estado de Minas Gerais (FIGURA 1). O local possui uma infraestrutura organizada em setores de produção, prédios administrativos, laboratórios, auditórios, biblioteca, salas de aula e outras unidades de apoio didático e pedagógico. E tem em seu quadro de servidores 140 docentes, 118 técnicos administrativos e 2429 discentes distribuídos em cursos técnicos, superiores de bacharelado e licenciatura e pós-graduação lato sensu.

Figura 1. Localização da cidade de Januária no estado de Minas Gerais e no Brasil com destaque para IFNMG/Campus Januária.



Fonte: Medeiros et al., 2020.

Coleta e análise de dados

Esta pesquisa configurou-se predominantemente como quanti-qualitativa, sendo classificada quanto à abordagem em descritiva e exploratória.

Na primeira etapa ocorreu a apresentação do projeto para a comunidade acadêmica do Campus Januária. Depois foram organizadas campanhas de educação, sensibilização e conscientização ambiental para os servidores e discentes, realizadas por meio de palestras, vídeos e imagens, com a temática da sustentabilidade e dos resíduos sólidos. Para difundir o conhecimento, ampliar a participação e manter um diálogo aberto na preservação do meio ambiente, através da divulgação das ações de sensibilização e conscientização foi criado um perfil em uma rede social, buscando aumentar a abrangência <https://www.instagram.com/if_sustentavel09/?hl=pt-br>.

Em um segundo momento, foram realizadas atividades práticas de: 1) Oficina de compostagem doméstica em recipiente aproveitável de 15 kg; 2) Oficina de sabão com óleo usado e substituição do álcool anidro por leite ou suco de limão. Também foram ensinadas receitas de sabão líquido e outras receitas para diminuir a quantidade de produtos químicos na limpeza; 3) Oficina de arte com resíduos sólidos, em que foram usados materiais recicláveis para produzir pufes, árvores de natal com garrafas pets e luminárias com embalagens de pente de ovos (FIGURA 2). Foram produzidos vídeos, cartilhas e/ou panfletos, em formato digital e impresso, com informações e instruções para distribuição aos participantes.

Figura 2: Produtos das oficinas do Projeto de Sustentabilidade confeccionados com o aproveitamento de resíduos, sendo: 2A - Composto orgânico; 2B - Sabão com aproveitamento de óleo de cozinha usado; e 2C – Pufes e árvore de natal com garrafas pets.



Fonte: Medeiros et al., 2020.

Além de professores, bolsistas e voluntários envolvidos no projeto, ainda foi possível incluir as turmas dos Cursos de Técnico em Meio Ambiente e Engenharia Agrícola e Ambiental. Para a comunidade externa do IFNMG/Campus Januária (FIGURA 3) as oficinas foram ministradas

em dois eventos na cidade de Januária/MG, no ano de 2019, para mostrar os projetos e trabalhos desenvolvidos pela instituição: “IF na Praça” e “IF na Exposição Agropecuária de Januária”.

Figura 3: Eventos externos realizados no ano de 2019 pelo IFNMG/Campus Januária em que foram oferecidas as oficinas e produtos do Projeto de Sustentabilidade Ambiental, sendo: 3A – IF na Praça e 3B - IF na Exposição Agropecuária de Januária.



Fonte: Medeiros et al., 2020.

As oficinas para a comunidade interna foram oferecidas para 100 alunos do Curso de Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio e foi aplicado um questionário semi-estruturado (QUADRO 1) para um terço dos participantes, correspondendo à turma do terceiro ano. Com a interpretação das respostas dos questionários, os dados foram tabulados e analisados para levantar informações sobre o conhecimento dos alunos entrevistados e para subsidiar dados para oferta das oficinas de sensibilização perspectivando essa temática. O termo lixo foi empregado devido ser mais usual pela população.

Quadro1: Questionário aplicado antes das oficinas de sensibilização sobre resíduos

Perguntas do questionário semi-estruturado
1. Você sabe o significado de reciclar, reutilizar e reaproveitar?
2. Você costuma reutilizar algum material que vai para o lixo?
3. Você já montou alguma composteira?
4. Em sua opinião de quem é a responsabilidade pelo lixo gerado?
5. Se houvesse coleta seletiva no seu município você separaria para a reciclagem?

Fonte: Medeiros et al., 2020.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os avanços apresentados pelo Projeto de Sustentabilidade Ambiental – Eixo Resíduos Sólidos, desde o ano de 2018, na área de abrangência do IFNMG podem ser citados

resultados expressivos, como: aumento da cooperação entre os campi; capacitação de multiplicadores e parceiros para o processo de educação, sensibilização e conscientização da população; integração do ensino, pesquisa e extensão como forma de estimular e sensibilizar estudantes para atuação nas comunidades; levantamento de informações sobre a percepção ambiental dos alunos, dentre outros.

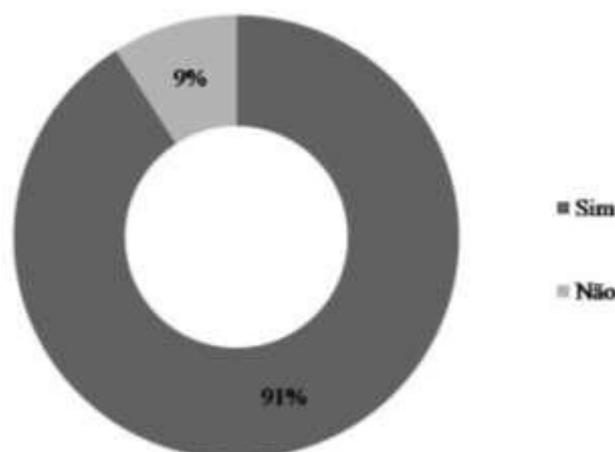
À medida que as ações propostas eram trabalhadas no âmbito institucional, mais alunos e servidores eram envolvidos, possibilitando a formação de multiplicadores e colaboradores para os processos de educação, sensibilização e conscientização da população sobre a importância de repensar os hábitos de consumo e dos recursos do meio ambiente, especialmente da redução, reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos.

Ao tornar os alunos seres conscientes e sensibilizados com a nova visão sobre o ambiente, eles próprios se tornarão educadores ambientais em suas casas e em seu meio de convívio. Sendo multiplicadores de ações benéficas à vida de todos os seres que da natureza dependem, assegurando a sustentabilidade do planeta para as futuras gerações (BRUM; SILVEIRA, 2011).

Dessa forma, para que as ações se tornem reais é necessário que a escola não trabalhe somente com a teoria. A Educação Ambiental pode ser abordada para que o aluno aprenda de forma mais dinâmica (MEDEIROS, et al., 2020). Perante o quadro ambiental do planeta, é preciso realizar práticas educativas que promovam mudanças nas pessoas no âmbito local, regional e mundial. No entanto, essas transformações perpassam pela conscientização, uma vez que são hábitos fortemente interiorizados (SILVA; OLIVEIRA, 2019).

Em relação a percepção dos alunos entrevistados no que se refere aos resíduos sólidos, 91%, deles sabem o significado dos termos reciclar, reutilizar e reaproveitar (FIGURA 4).

Figura 4: Os estudantes do terceiro ano do curso técnico em meio ambiente integrado ao ensino médio do IFNMG/ Campus Januária sabem o significado de reciclar, reutilizar e reaproveitar?



A PNRS aborda que devem ser adotados procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis, sendo que na gestão e gerenciamento desses resíduos, deve ser observada uma sequência de ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos e disposição final adequada dos rejeitos (BRASIL, 2010).

Nesse cenário, os estudantes em destaque foram indagados se tem o hábito de reutilizar ou reaproveitar algum material que vai para o lixo. Conforme as respostas (QUADRO 2), nota-se que 61% dos alunos pesquisados adotam alguma medida, tais como armazenar/reaproveitar o óleo de cozinha e alguns materiais recicláveis para produzir objetos. Esse dado reforça a relevância de ofertar e ampliar as oficinas de capacitação/sensibilização desenvolvidas nesse projeto, pois mesmo para os alunos de um curso com formação em área ambiental, uma parte considerável deles, 39% ainda não adotam práticas de aproveitamento dos resíduos sólidos por não saber fazer.

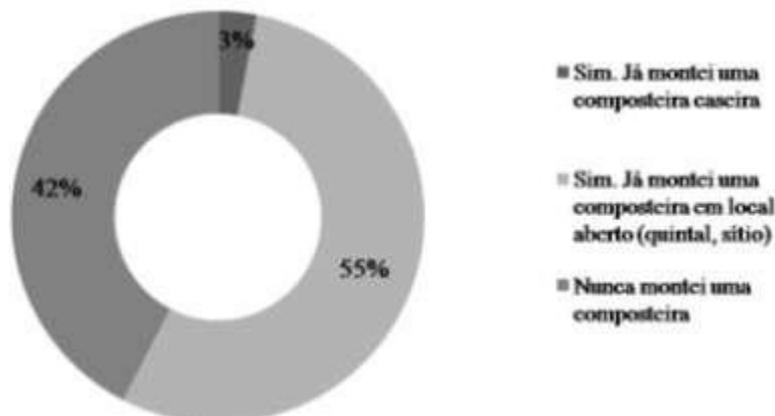
Quadro 2: Os estudantes do terceiro ano do curso técnico em meio ambiente integrado ao ensino médio do IFNMG/Campus Januária costumam reutilizar algum material que vai para o lixo?

Reutiliza/Reaproveita algum material que vai para o lixo	(%)
Sim, uso garrafa pet para armazenar óleo de cozinha usado, caixas de leite para fazer porta-objetos, uso sacolas para armazenar o lixo	61
Não, porque não sei fazer reaproveitamento de materiais	39

Fonte: Medeiros et al., 2020.

Os estudantes também foram questionados se já montaram uma composteira e os resultados mostraram que 55% deles já montaram uma composteira em local aberto (quintal ou sítio), 42% nunca montou uma composteira e apenas 3% já montaram uma composteira doméstica (FIGURA 5).

Figura 5: Os estudantes do terceiro ano do curso técnico em meio ambiente integrado ao ensino médio do IFNMG/Campus Januária já montou uma composteira?



Fonte: Medeiros et al., 2020.

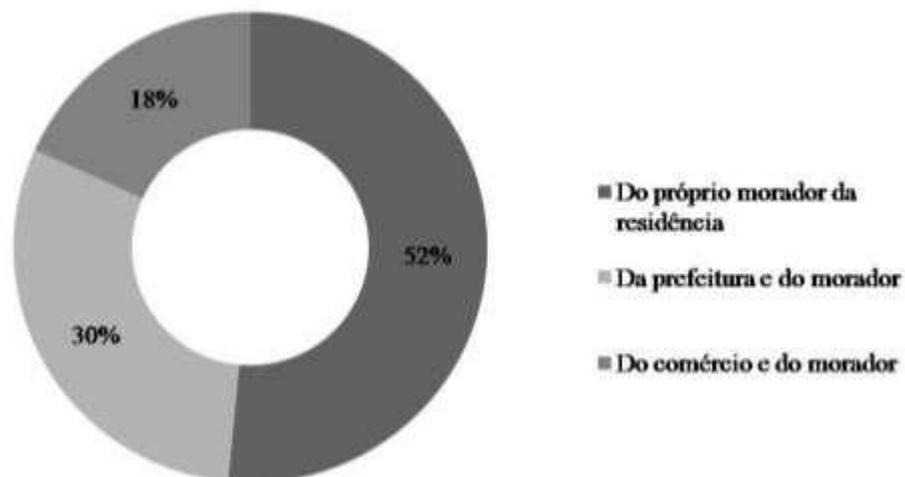
As oficinas tiveram como foco mostrar para as pessoas que os resíduos encontrados nas residências como restos de alimentos e óleo de cozinha proveniente de fritura de alimentos, também é passível de tratamento e, principalmente, aproveitamento. No caso dos restos alimentares, uma das formas mais eficazes de utilização desse resíduo é na agricultura, através da prática da compostagem, devido à matéria orgânica melhorar as propriedades químicas e físicas do solo, o que contribui para o desenvolvimento das plantas (OLIVEIRA, 2004). Em casa, a preparação desse composto é muito útil na adubação de plantas e pequenas hortas cultivadas.

Como alternativa para o descarte do óleo é possível produzir sabão, graxas, biodiesel, entre outros (OLIVEIRA; RUIZ, 2014). A produção de sabão caseiro para uso doméstico é uma forma simples de reaproveitamento sustentável e de baixo custo, que além de útil, pode gerar renda ao comercializar o produto (BALDASSO et al., 2010). E por enfim, mostrar para as pessoas a sua responsabilidade na geração dos resíduos e que dispor os mesmos de forma correta traz benefícios e evita impactos ambientais adversos.

Os alunos também foram interrogados se sabem de quem é a responsabilidade dos resíduos gerados (FIGURA 6). Pelas respostas, 52% dos entrevistados responderam ser do próprio morador da residência, 30% acredita ser da prefeitura e dos moradores e 18% atribui a responsabilidade como sendo do comércio e do morador.

Ao analisar o Gráfico da Figura 6, nota-se que em todas as opções os alunos atribuíram responsabilidade ao morador e aos demais geradores dos resíduos, estando em conformidade com a PNRS, que institui a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e ainda incube a responsabilidade do gerador pelo gerenciamento dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Figura 6: De quem os estudantes do terceiro ano do curso técnico em meio ambiente integrado ao ensino médio do IFNMG/Campus Januária acham que é a responsabilidade pelo lixo gerado?



Para verificar o interesse em separar os resíduos na fonte, foi perguntado aos alunos se eles separariam os resíduos recicláveis caso o município tivesse um programa de coleta seletiva. Todos os alunos entrevistados mostraram disponibilidade em fazer a separação, demonstrando comprometimento para adotar medidas mais sustentáveis e a importância dessa temática ser trabalhada na educação formal.

Reforça-se que a educação ambiental deve ser abordada nos espaços escolares, pois como pontuam Oliveira et al. (2015), esse ambiente é capaz de modificar conceitos e atitudes, levando a valorizar as questões ambientais. Compete a escola a formação de sujeitos com uma visão crítica e global, plenos de atitudes e comprometidos com a proteção, a preservação e a conservação do meio em que habitam (SILVA et al., 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A extensão é de suma relevância para as instituições de ensino superior, por permitir maior aproximação com a comunidade externa; para o acadêmico, que aprende muito mais repassando o conhecimento, e também para a sociedade que tem os seus anseios compreendidos.

A sensibilização/conscientização ambiental é um trabalho intenso e que precisa ser constante. Por isso, mais trabalhos como essas oficinas, com uma amostra maior e com outras ações educativas são extremamente importantes para a concretização dos conceitos de sustentabilidade ambiental com ênfase em resíduos sólidos. Portanto, ressalta-se a importância da continuidade e ampliação do projeto devido à complexidade e abrangência da temática para que o mesmo promova a mudança efetiva de atitude necessária.

REFERÊNCIAS

BALDASSO, E.; PARADELA, A. L.; HUSSAR, G. J. *Reaproveitamento do Óleo de Fritura na Fabricação de Sabão*. Engenharia Ambiental: Pesquisa e Tecnologia, Espírito Santo do Pinhal: UNIPINHAL, v. 7, n.1, p. 216-228, 2010.

BARROS, N.H.; CAPPONI, N.F.; SCHWANKE, J.; GRISA, K. *Oficinas Pedagógicas: construindo cidadania a partir do desenvolvimento rural sustentável*. Revista de Pesquisa Interdisciplinar, Cajazeiras, v. 3, n. 2, p. 24-40, 2018.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. *Política Nacional de Educação Ambiental*. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 28 de abril de 1999. Seção I., p. 1-3. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>. Acesso em: 10 jun. 2020.

_____. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria da Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente e saúde*. Brasília, DF, 1998 (Temas transversais, 9).

_____. Ministério do Meio Ambiente. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. *Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos*; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras competências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2 ago. 2010.

BRUM, D. P.; SILVEIRA, D. D. *Educação Ambiental na escola: Da coleta seletiva do lixo ao aproveitamento do resíduo orgânico*. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, v.4, n.4, p.608-617, 2011.

GOMES, H. J. P.; MEDINA, P. *Educação ambiental na escola: uma ação educativa visando o destino correto dos resíduos sólidos*. Revista de Monografias Ambientais, Santa Maria, v.17, n.10, p.1-18, 2018.

LOCATELLI, T. *A utilização da tecnologia, oficinas e jornadas interdisciplinares para desenvolver a aprendizagem significativa da educação ambiental: um ato de cidadania*. Revista Monografias Ambientais, v.19, n. 14, p. 1-12, 2020.

MAIA, S. G. C.; MOLINA, A. DA S. *Caracterização dos Resíduos Sólidos Escolares: estudo de caso em uma escola pública estadual, no município de Ponta Porã (MS)*. Revista Ibero- Americana de Ciências Ambientais, v.5, n.1, p.38-46. 2014.

MEDEIROS, P. C.; GAMA, G., R. de S. JACINTHO, J. L. SILVA, C. A. P. *Análise da aplicação da educação ambiental em escolas particulares e públicas estaduais do ensino fundamental II em Araçuaí/MG*. In: Educação Ambiental – O desenvolvimento sustentável na economia globalizada. SEABRA, G. (org). Ituiutaba: Barlavento, p. 1.927, 2020.

MORAIS, J. L. de; CANEDO, P. L. R.; CORTELAZZO, I. B de. *Educação Ambiental na prática pedagógica de professores participantes de um curso de extensão em Educação Ambiental, modalidade blended learning*. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 32, n.2, p. 380-396, 2015.

MUNIZ, E. O; MEDEIROS, P. C. *Gestão Ambiental nas organizações com ênfase no processo de certificação ISSO 14.001*. In: Sustentabilidade empresarial e mercado verde. JOSÉ NETO, D. (Org.). Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2016. 378 p.

NASCIMENTO, M. S.; SANTOS, F. P. D. A.; RODRIGUES, V. P.; NERY, V. A. D. S. *Oficinas pedagógicas: construindo estratégias para a ação docente – relato de experiência*. Revista Saúde. Com, v. 3, p. 85-95, 2007.

OLIVEIRA, F. N. S.; LIMA, H. J. M.; CAJAZEIRA, J. P. *Uso da compostagem em sistemas agrícolas orgânicos*. Embrapa Agroindústria Tropical, 2004.

OLIVEIRA, B. de O. R; RUIZ, M. S. *Sustentabilidade ambiental e logística reversa: análise das redes de reciclagem de óleo de cozinha na Região Metropolitana de São Paulo*. Revista ADM. MADE, v. 18, n. 2, p. 115-132, 2014.

OLIVEIRA, J. T. de; MACHADO, R. de C. D.; OLIVEIRA, E. M. de. *Educação ambiental na escola: um caminho para aprimorar a percepção dos alunos quanto à importância dos recursos hídricos*. Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista, v. 11, n. 4, p. 311-324, dez., 2015.

OLIVEIRA, J. Â. M. de; MEDEIROS, P. C.; OLIVEIRA; C. M. M. de. *Diagnóstico do vazadouro a céu aberto no município de Januária – MG, por meio de dois métodos de avaliação de impacto*

ambiental. Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental. Florianópolis, v. 7, n. 1, p.363-374, jan./mar. 2018.

OLIVEIRA, J. Â. M. de; MEDEIROS, P. C.; OLIVEIRA; C. M. M. de. SANTOS, A. F. S.; RIBEIRO, D. P. *Níveis de contaminação por metais pesados na área de disposição de resíduos sólidos no município de Januária-MG*. Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental. Florianópolis, v. 8, n. 1, p.629-640, jan./mar. 2019.

OTERO, G.G.P. *Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior: práticas dos campi da Universidade de São Paulo*. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais). Universidade de São Paulo, São Paulo, USP, 2010.

RIBEIRO, M. R. F.; PONTES, V. M. de A.; SILVA, E. A. *A Contribuição da Extensão Universitária na Formação Acadêmica: Desafios e Perspectivas*. Revista Conexão UEPG, Ponta Grossa, v.13, n.1, jan./abr., 2017.

RODRIGUES, A. L. L.; PRATA, M. S.; BATALHA, T. B.; COSTA, C. L. N. do A.; PASSOS NETO, I. de. ; F. *Contribuições da Extensão Universitária na Sociedade*. Caderno de Graduação – Ciências Humanas e Sociais, Aracaju, v. 1, n. 16, p.141-148, 2013.

SILVA, W. I.; OLIVEIRA, J. G. R. DE. *Práticas de Educação Ambiental nas aulas de geografia do ensino médio: reciclando velhos hábitos*. REVBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental. São Paulo, v. 14, n. 1, p. 316-361, 30 mar. 2019.

SILVA, K. P. M.; SILVA, K. P. M.; CANEDO, K. DE O.; RAGGI, D. G.; SILVA, J. G. F. DA. *Educação Ambiental e sustentabilidade: uma preocupação necessária e contínua na escola*. REVBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental. São Paulo, v. 14, n. 1, p. 69-80, 30 mar., 2019.