



## Ações ecológicas: repensar e reciclar para não impactar

**Gyselle dos Santos Conceição<sup>1</sup>, Fabiana Cristina de Araújo Nascimento<sup>2</sup>,  
Davi do Socorro Barros Brasil<sup>3</sup>, Alefhe Bernard Cordovil Mascarenhas<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup> Universidade Federal do Pará

[gysa.com.y@gmail.com](mailto:gysa.com.y@gmail.com)<sup>1</sup>, [fabiananascimento987@gmail.com](mailto:fabiananascimento987@gmail.com)<sup>2</sup>, [dsbbrasil@ig.com.br](mailto:dsbbrasil@ig.com.br)<sup>3</sup>,  
[alefhe.bernard@gmail.com](mailto:alefhe.bernard@gmail.com)<sup>4</sup>

### Resumo

Diante dos problemas ambientais que surgem a cada dia com maior intensidade, faz-se necessário lançar mão de ações que em alguns locais já se fazem presentes e surtem efeitos significativos para a preservação e conservação ambiental, como é o caso dos 4Rs que estão relacionados a ações ecológicas do Repensar; Reduzir; Reutilizar e Reciclar pois contribuem para o desenvolvimento sustentável. O local selecionado para a realização de ações ecológicas foi a Unidade de Educação Infantil Ecoescola Municipal Ana Maria da Silva Souza. As ações tiveram a intenção de agregar conhecimentos e interesses pela coleta e reciclagem do óleo de cozinha residual, para isso foi ministrado uma palestra sobre resíduos sólidos e uma oficina para a produção do sabão ecológico junto aos funcionários e responsáveis pelos alunos. Os resultados das atividades demonstram que a palestra e a oficina para produzir o sabão tiveram resultados satisfatórios quando foram desenvolvidas para os funcionários, porém, houve uma ausência significativa dos responsáveis pelos alunos nas atividades propostas. As ações ecológicas do repensar para reciclar o óleo de cozinha residual e assim evitar os impactos causados ao meio ambiente pelo seu descarte inadequado ainda não se fazem presentes na Ecoescola. Entretanto, apesar da Ecoescola não ter dado continuidade na ação para se tornar um ponto de coleta seletiva para o óleo de cozinha residual, não devemos desistir, procurando contribuir com novas ações ecológicas, e trabalhar em parceria como forma de envolver e fortalecer a Instituição para que no futuro venha a implantar esse tipo de coleta.

Palavras-chave: Ecoescola. Resíduos Sólidos. Óleo comestível.

Área Temática: Resíduos Sólidos.

## Ecologic actions: rethinking and recycling to not impact

### *Abstract*

Environmental problems that arise every day with greater intensity, it is necessary to resort actions that in some places are already present and have significant effects on environmental preservation and conservation, such as the 4Rs that are related to Rethinking the ecological actions; Reduce; Reuse and Recycle them contribute to sustainable development. The location selected for the attainment of ecological actions was the unit of Infant Education Ecoescola Hall Ana Maria da Silva Souza. The actions had the intention of adding knowledge and interests for the collection and recycling of waste cooking oil, for it was given a lecture about solid waste and a workshop for the production of green soap next to



## 6º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 10 a 12 de Abril de 2018

officials and responsible for the students. The results of the activities demonstrate that the lecture and the workshop to produce the soap had satisfactory results when they were developed for the employees, however, there has been a significant absence of responsible for students in the proposed activities. The ecological actions of rethinking to recycle the residual cooking oil and thus avoid the impacts caused to the environment by its improper disposal is not yet present in the Ecoescola. However, despite the Ecoescola not have given continuity in action to become a point of selective collection for the residual cooking oil, we must not give up, seeking to contribute with new ecological actions, and working in partnership as a way to envolve and strengthen the institution for which in the future will deploy this type of collection.

**Key words:** Ecoschool. Solid Waste. Edible oil.

*Theme Area: Solid Waste.*



## 1 Introdução

Diante dos problemas ambientais que surgem a cada dia com maior intensidade, faz-se necessário lançar mão de ações que em alguns locais já se fazem presentes e surtem efeitos significativos para a preservação e conservação ambiental, como é o caso dos 4Rs que estão relacionados a ações ecológicas do Repensar; Reduzir; Reutilizar e Reciclar. Essas ações têm proporcionado um melhor entendimento e internalização dos problemas ambientais pelos quais o planeta vem passando, as mesmas contribuem para as tomadas de decisões que dizem respeito aos proveitos econômicos, ambientais e sociais.

As ações ecológicas dos 4Rs contribuem para o desenvolvimento sustentável, pois, a partir do momento em que se repensa, por exemplo, no reciclar para não desperdiçar, vai se construindo novos valores ambientais, sociais e econômicos. Segundo Rossato e Neto (2014), a coleta seletiva assume papel importante na reciclagem onde bens de consumo sem mais utilidades são transformados em matéria-prima para entrar em um novo ciclo de produção. Para Freitas, Barata e Neto (2010), a reciclagem é o resultado de uma série de atividades onde materiais que se tornariam lixo são identificados, coletados, separados e processados para serem usados como matéria-prima na manufatura de novos produtos.

Um tipo de resíduo que ainda é tido como lixo por muitas pessoas é o óleo comestível residual. Araújo (UNOESTE, 2010), explica em seus estudos que “muitas pessoas desconhecem os prejuízos causados por este contaminante, [...]. Os possíveis impactos causados ao meio ambiente pelo descarte inadequado do óleo de cozinha residual quando descartado no ralo da pia, acarreta problemas como o entupimento de tubulações (CUNHA et al, 2014) bem como outros problemas como a impermeabilização dos leitos dos rios e terrenos, gerando assim danos socioambientais bem como enchentes e até o desequilíbrio ambiental (BRANCO; BOLDARINI e LIMA, 2013).

Diante do exposto fez-se a proposta de promover uma “oficina ambiental” junto a uma Ecoescola, tendo como objetivo sensibilizar os funcionários e responsáveis dos alunos para a importância da coleta e reciclagem do óleo comestível residual,

## 2 Metodologia

O local selecionado para ser realizado a oficina ambiental foi a Unidade de Educação Infantil Ecoescola Municipal Ana Maria da Silva Souza. A oficina fez parte do Projeto de Pesquisa do Programa Institucional de Bolsa de Extensão - PIBEX da Universidade Federal do Pará – UFPA. O Projeto cumpriu com os requisitos da Resolução Nº 466/2012.

As duas atividades propostas na oficina envolveu palestra sobre resíduos sólidos, mais especificamente sobre o óleo comestível residual, e a produção do sabão ecológico. A oficina foi ministrada no mês de dezembro de 2016 para os funcionários e os responsáveis dos alunos.

### 2.1 Palestra sobre resíduos sólidos

A palestra sobre resíduos sólidos teve como tema “o óleo de cozinha residual” com o objetivo de implantar na instituição a coleta seletiva desse resíduo, e os objetivos específicos de sensibilizar os ouvintes sobre os impactos causados ao meio ambiente pelo seu descarte inadequado, bem como o seu aproveitamento através da sua reciclagem para a produção de novos produtos.



## 6º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 10 a 12 de Abril de 2018

### a) Para os funcionários da Ecoescola

A palestra foi ministrada por duas professoras de Química que faziam parte do Projeto, a mesma ocorreu no tempo intermediário entre a saída do turno da manhã e a entrada do turno da tarde. Os tópicos abordados na palestra foram: Política Nacional de Resíduos Sólidos; Os impactos causados ao meio ambiente em decorrência do descarte inadequado do óleo comestível residual; Coleta seletiva desse tipo de resíduo e a Reciclagem do mesmo. Para expor os assuntos para os 25 funcionários presentes, foi utilizado um computador e um data show.

### b) Para os responsáveis dos alunos

Para informar sobre a realização da palestra com os responsáveis foi elaborado pelos pesquisadores do Projeto um convite, o qual continha informações sobre a palestra de resíduos sólidos. Os convites foram entregues pelos professores a 67 responsáveis da manhã e 92 responsáveis da tarde. Os tópicos abordados na palestra foram os mesmos dos funcionários da Ecoescola, porém, não houve a utilização do uso de multimídia.

## 2.2 Produção do sabão ecológico

1) Para a atividade da produção de sabão ecológico foi utilizado o óleo de cozinha residual proveniente do restaurante universitário da UFPA, o mesmo passou por análises de índice de saponificação e índice de acidez. Todos os participantes da oficina utilizaram os equipamentos de proteção (EPIs), sendo utilizados panelas, baldes, colheres de pau, toalha de papel, flanelas, Hidróxido de sódio essências, os participantes da atividade foram divididos em equipes, que foram orientados por duas professoras de Química e um aluno de graduação da Engenharia Química participantes do projeto, que orientaram cada participante de cada equipe nos procedimentos a serem executados para a produção do sabão. Cada equipe pesou o reagente, a matéria prima e o solvente que seriam utilizados para a produção do sabão. Após esse momento teve início as etapas de produção do produto esperado, tendo o sabão sido colocado em copos de plásticos descartáveis para aguardar o tempo de maturação.

## 3 Resultados

A palestra de educação ambiental e a oficina para a produção do sabão ecológico para os pais, teve um público reduzido do esperado apesar de terem recebido os convites, não houve o comparecimento de nenhum responsável pelo parte da manhã, enquanto que pela parte da tarde houve o comparecimento de somente 8 responsáveis que participaram de uma conversa informal, pois, alegaram não poder permanecer por muito tempo na palestra, diante disso foi proposto pelos pesquisadores que haveria uma conversa somente para que os mesmos pudessem saber do que seria abordado na palestra e a importância da participação dos responsáveis nas atividades propostas pela Ecoescola para um melhor envolvimento da comunidade.

Há de se levar em consideração que, quando questionados pela direção sobre o não comparecimento nas atividades, alguns responsáveis responderam que tinham tido outras



## 6º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 10 a 12 de Abril de 2018

atividades no horário e dia determinado e outros que não tinham com quem deixar seus filhos, sendo essas as justificativas para o não comparecimento nas atividades propostas pela Ecoescola.

A palestra para os funcionários teve resultados satisfatórios, a escolha do horário para ser ministrada a palestra criou oportunidade para que todos pudessem participar da palestra já que esse intervalo entre a saída e entrada dos funcionários foi viável para os funcionários dos dois turnos. A intenção foi de agregar mais conhecimento e interesse pelo assunto abordado e assim incentivá-los para a coleta seletiva do óleo de cozinha residual para que essa ação fosse além da teoria.

Todos se mostraram interessados em participar da atividade para a produção do sabão ecológico, alguns informaram que não sabiam que esse resíduo pode ser usado como matéria prima para a produção de outros produtos. Outros disseram ser importante a Ecoescola implantar a coleta seletiva para esse resíduo, haja vista já realizarem a coleta do papel, plástico, metal e vidro.

A questão do descarte inadequado do óleo de cozinha residual e seu uso como matéria prima para a produção de novos produtos ter sido abordado através da palestra de educação ambiental sobre resíduos sólidos, teve a intenção de sensibilizar os participantes sobre os impactos causados ao meio ambiente, e para que os mesmos pudessem atentar e refletir para esses problemas bem como incentivá-los a preservar e conservar o meio ambiente.

Estudos reportados por Pitta Junior et. al. (2009, p.5) nos coloca que, nos esgotos pluviais e sanitários, o óleo mistura-se com a matéria orgânica, ocasionando entupimentos [...]. Nos rios lagos e mares, o óleo deprecia a qualidade das águas e sua temperatura sob o sol pode chegar a 60°C, matando animais e vegetais microscópicos.

Para a realização da oficina para a produção do sabão ecológico, houve uma preocupação com a segurança dos participantes para isso foi obrigatório o uso dos equipamentos de proteção pois já foi possível observar por parte dos instrutores em outros locais que desenvolvem esse tipo de atividade, que nem sempre esse tipo de cuidado é tomado quando se realiza esse procedimento.

Em relação a oficina de produção do sabão ecológico para os responsáveis, somente participaram 2 mães dos alunos do turno da tarde, que compareceram, e aprenderam a produzir o sabão. Durante a atividade, fizeram algumas colocações sobre a importância da atividade, relataram suas experiências em relação a já terem um pouco de conhecimento sobre a reciclagem do óleo comestível residual, mas que ainda não haviam participado de nenhuma ação para a sua produção.

A oficina realizada para os funcionários foi bem aceita, houve aqueles que não participaram diretamente da manipulação e preparo do sabão por motivos de alergia ao reagente utilizado mas ficaram observando as etapas, o fato dos funcionários terem participado diretamente na prática para a produção do sabão fez com que o aprendizado se tornasse mais significativo.

Foi possível observar que o cuidado que os instrutores tiveram na realização da produção do sabão, principalmente com o uso dos EPIs e com a manipulação do reagente, levou os participantes a ficaram com receio de usar diretamente o produto acabado. Porém, em um determinado dia houve a falta desse produto de limpeza na Ecoescola, o que levou as pessoas responsáveis pela limpeza da Instituição a lançar mão do sabão ecológico, produzido por elas mesmas.

Ao usar o produto, perceberam que houve uma melhor ação de limpeza em relação ao sabão comercial utilizado pela Instituição, a partir daí as mesmas passaram a divulgar aos



## 6º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 10 a 12 de Abril de 2018

demais funcionários a qualidade do sabão, isso fez com que os demais funcionários optassem por levar o sabão para seus lares e experimenta-lo. Isso demonstra a importância em divulgar a qualidade desse produto produzido a partir da reciclagem do óleo de cozinha residual para a sua melhor valorização e aceitação no mercado consumidor.

A partir dessas atividades, que foram aplicadas em dezembro de 2016, os pesquisadores integrantes do Projeto retornaram a Ecoescola após um ano e perceberam que as ações para a coleta e reciclagem do óleo de cozinha residual não foram continuadas por parte da Instituição.

### 3 Conclusão

As ações ecológicas do repensar para reciclar o óleo de cozinha residual e assim evitar os impactos causados ao meio ambiente pelo seu descarte inadequado não se fazem presentes de maneira efetiva na Ecoescola, pois a mesma ainda não possui o seu ponto de coleta seletiva para esse tipo de resíduo como havia se comprometido.

Embora a Ecoescola não tenha dado continuidade na ação para se tornar um ponto de coleta seletiva para o óleo de cozinha residual, não devemos desistir, procurando fortalecer e assim contribuir com novas ações ecológicas, e trabalhar em parceria como forma de envolver e fortalecer a Instituição para que no futuro venha a implantar esse tipo de coleta.

Apesar da não participação da totalidade dos pais nas atividades, há de se buscar outros meios de envolver essa comunidade nas questões da preservação e conservação do meio ambiente, para que os mesmos se tornem críticos e participativos nas ações que proporcionem melhoria da qualidade de vida ambiental.

Dessa maneira, a educação ambiental é um meio de contribuir para uma nova mudança do pensar e ver o meio ambiente, a mesma deve ser aplicada a toda comunidade, visando fortalecer a sociedade para a conservação ambiental através de ações e medidas mitigadoras, que surjam a fim de minimizar possíveis impactos ambientais causados pelo descarte inadequado do óleo de cozinha residual.

### Referências

BRANCO, I. G; BOLDARINI, M. T. B; LIMA. L. F de. **Energia alternativa:** Geração de biodiesel a partir de óleos residuais. Revista TÓPOS. [s.l.], v.7, n. 1, p.11 – 20, 2013.

CUNHA, F. S. et al. **Ensino de química para uma educação ambiental:** Exercício de cidadania e sondagem para sustentabilidade. In: IX congresso de iniciação científica do IFRN tecnologia e inovação para o semiárido, 2014, Rio Grande do Norte. **Anais...** Rio Grande do Norte. [s.n.], 2014. p. 1082 – 1089.

FREITAS, C. F.; BARATA, R. A. de R.; NETO, L. de S. M. Utilização do óleo de cozinha usado como fonte alternativa na produção de energia renovável, buscando reduzir os impactos



## 6º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 10 a 12 de Abril de 2018

ambientais. São Carlos, 2010. **Anais do XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção.** Disponível em:

<[http://waste.com.br/textos/enegep2010\\_tn\\_stp\\_123\\_796\\_16087.pdf](http://waste.com.br/textos/enegep2010_tn_stp_123_796_16087.pdf)>. Acesso em: jan. 2017

PITTA JUNIOR, O. S. R. et al. **Reciclagem do óleo de cozinha usado:** uma contribuição para aumentar a produtividade do processo. 2nd International Workshop Advances in Cleaner Production, São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.advancesincleanerproduction.net/second/files/sessoes/4b/2/M.%20S.%20Nogueira%20-%20Resumo%20Exp.pdf>>. Acesso em: 21 jun. 2017.

ROSSATO, I.V.; NETO, V.N.S. **Trabalho de Educação Ambiental para conscientizar sobre a importância da reciclagem para preservação do meio ambiente.** R. gest. sust. Ambiente. Florianópolis, v. 3, n.1, p. 98-115, abr. a set.2014.

UNOESTE – Universidade do Oeste Paulista. **Óleo de cozinha descartado no solo é analisado por alunos.** São Paulo, 2010. Disponível em:

<<http://www.unoeste.br/site/destaques/Noticias.aspx?id=4052>>. Acesso em 22 jul. 2017.