

PERCEPÇÕES DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO EM RELAÇÃO AOS IMPACTOS CAUSADOS PELO DESCARTE DO ÓLEO DE COZINHA NO MEIO AMBIENTE

PERCEPTIONS OF MIDDLE SCHOOL STUDENTS IN RELATION TO THE IMPACTS CAUSED BY THE DISPOSAL OF KITCHEN OIL IN THE ENVIRONMENT

PERCEPCIONES DE ALUMNOS DE LA ENSEÑANZA MEDIA EN RELACIÓN A LOS IMPACTOS CAUSADOS

Natiely Quevedo dos Santos*
natielyquevedo@gmail.com

Eduarda Maria Schneider**
emschneider@utfpr.edu.br

Lourdes Aparecida Della Justina*
lourdesjustina@gmail.com

* Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel-PR – Brasil

** Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Santa Helena-PR – Brasil

Resumo

Analisamos por meio de questionários abertos as percepções de dois grupos de alunos sendo, 24 de um segundo ano do ensino médio de uma escola de Diamante do Oeste-PR e 25 alunos do segundo ano do ensino médio na modalidade Normal do município de Santa Helena-PR participantes de uma oficina de reutilização do óleo de cozinha para fabricação de sabão. As percepções dos alunos demonstram que a oficina é uma excelente estratégia metodológica para discutirmos e refletirmos acerca dos problemas que o descarte do óleo pode causar no ambiente e que uma das possibilidades para minimizar os impactos causados é o reaproveitamento do óleo para a fabricação de sabão, prática que já vem sendo utilizada pela maioria dos familiares dos alunos.

Palavras Chave: Educação Ambiental. Oficina. Fabricação de sabão. Percepções.

Abstract

We analyzed, through open questionnaires, the perceptions of two groups of students: 24 from a second year of high school to a Diamond School of the West-PR and 25 students from the second year of high school in the modality Normal of the municipality of Santa Helena- PR workshop participants from a kitchen oil reuse workshop to make soap. The students' perceptions demonstrate that the workshop is an excellent methodological strategy to discuss and reflect on the problems that the discard of the oil can cause in the environment and that one of the possibilities to minimize the impacts caused is the reuse of the oil for the manufacture of soap, a practice that is already being used by most of the students' families.

Keywords: Environmental Education. Workshop. Soap Making. Perceptions.

Resumen

Se analizaron por medio de cuestionarios abiertos las percepciones de dos grupos de alumnos siendo, 24 de un segundo año de la enseñanza media de una escuela de Diamante del Oeste-PR y 25 alumnos del segundo año de la enseñanza media en la modalidad Normal del municipio de Santa Helena- PR participantes en un taller de reutilización del aceite de cocina para la fabricación de jabón. Las percepciones de los alumnos demuestran que el taller es una excelente estrategia metodológica para discutir y reflexionar sobre los problemas que el descarte del aceite puede causar en el ambiente y que una de las posibilidades para minimizar los impactos causados es el reaprovechamiento del aceite para la fabricación de jabón, la práctica que ya viene siendo utilizada por la mayoría de los familiares de los alumnos.

Palabras clave: Educación Ambiental. Taller. Fabricación de jabón. Percepciones.

INTRODUÇÃO

A educação ambiental se faz necessária para que todos cidadãos possam analisar sua realidade social, de modo a compreender os problemas ambientais causados por suas ações e, assim, despertar a responsabilidade de cada um na busca de alternativas para minimizar os impactos causados ao ambiente (BRONDANI, 2014). Muitos são os problemas ambientais que enfrentamos em nosso cotidiano, algumas medidas que contribuem para minimizá-los são diminuição do consumo ou reutilização e reciclagem de materiais como o papel, o plástico o metal, o vidro, os resíduos orgânicos e também resíduos como o óleo de cozinha que se faz presente em muitos lares e restaurantes.

Em muitas residências e estabelecimentos comerciais, o óleo acaba sendo descartado no ralo da pia ou fundo do lote, causando problemas ao meio ambiente. Se descartado na pia da cozinha, por ser menos denso que a água, forma uma película que provoca a retenção de sólidos causando entupimentos e problemas de drenagem nas redes coletoras de esgoto. Quando se trata de rios ou córregos, o problema é ainda maior, já que a película formada pelo óleo na água dificulta a troca de gases e a consequência disso pode causar a morte de peixes e demais seres vivos que precisam de oxigênio para sobreviver (LOPES; BALDIN, 2009).

É importante ressaltar que as inúmeras iniciativas, como as oficinas, relacionadas ao processo de reciclagem de materiais, implicam em benefícios tanto sociais como ambientais representando até mesmo alternativas de renda para a população mais carente e promovendo a inclusão social, sendo assim, vários são os projetos voltados à reciclagem e reaproveitamento de materiais, dentre eles destaca-se a reutilização do óleo residual de cozinha para a fabricação de produtos como o sabão (KUNZLER; SCHIRMANN, 2011).

Diante dessas considerações, esta pesquisa busca analisar quais as percepções de dois grupos de alunos, um do segundo ano do Ensino Médio de uma escola do Município de Diamante do Oeste e outro do segundo ano do ensino médio na modalidade Normal do município de Santa Helena sobre os problemas ambientais que o descarte do óleo de cozinha usado pode causar ao meio ambiente obtidas após a participação destes em uma oficina de reutilização do óleo para fabricação de sabão. A partir dessas percepções avaliar se a oficina contribuiu ou não para ampliar o conhecimento dos alunos sobre o tema apresentado.

METODOLOGIA

Esta pesquisa seguiu os pressupostos da abordagem metodológica de pesquisa qualitativa em que, de acordo com Ludke e André (2013), o pesquisador atua de forma direta com o ambiente e a situação que está sendo investigada, obtendo informações por meio dos dados descritivos e buscando retratar as perspectivas dos participantes da pesquisa.

Como instrumento de constituição de dados, utilizamos dois questionários abertos que foram aplicados aos dois grupos de alunos, um antes da realização da oficina e outro após, sendo o primeiro grupo um número total de 24 alunos matriculados regularmente no segundo ano do Ensino Médio de uma escola do município de Diamante D'Oeste-PR, localizada a uma distância de 30 km do município de Santa Helena-PR, sendo este o local em que foi realizada a oficina. Em outra oportunidade, aplicamos o mesmo questionário ao outro grupo de alunos sendo um total de 25 alunos matriculados regularmente no segundo ano do Ensino Médio de uma escola do município de Santa Helena-PR.

Buscamos evidenciar as percepções dos alunos com base em suas respostas aos questionários. Para tanto, tomamos como base que as percepções em torno dessas questões são muito relativas e particulares a cada sujeito e ocorrem de maneiras distintas, sendo que:

Perceber é uma elaboração em que o alicerce são as sensações, as memórias, as vivências, as experiências e as expectativas, sejam elas inatas ou adquiridas por meios da interação com o meio. Por isso, a percepção é um processo mental seletivo, ou seja, não percebemos tudo aquilo que chega aos nossos órgãos dos sentidos (CUNHA, 2009, p.28).

A oficina é desenvolvida a partir da problemática: o que fazer com o óleo de cozinha usado? Leva os participantes a refletirem sobre os problemas que o descarte do óleo pode causar no ambiente e quais seriam as possíveis alternativas para minimizar esses problemas, como por exemplo, além de reduzir o consumo reutilizá-lo para fabricação de sabão.

Ao final da contextualização inicial são distribuídos aos participantes os seguintes materiais: garrafa pet, 250 ml de óleo de cozinha usado, 05 ml de essência pra sabão, 05 ml de álcool etílico e 40 ml de soda cáustica líquida concentração 50% que será colocada pela monitora responsável pela oficina. Desta maneira, os participantes fazem seu próprio sabão e são orientados a levar para utilizar em suas residências aguardando 24 horas para retirar da garrafa e cortar em barras ensinando o procedimento para seus familiares e lembrando que a garrafa pet utilizada como recipiente para fabricar o sabão, pode ser reciclada.

Esta oficina faz parte do projeto de extensão da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, intitulado “Roteiros Interdisciplinares - conhecendo a ciência com a UTFPR-SH”, que foi iniciado em julho de 2016, com o intuito de receber alunos da educação básica em atividades de temas científicos, que são realizadas nos laboratórios e salas da universidade ou no Refúgio Biológico localizado próximo ao Câmpus da universidade no município de Santa Helena-PR, proporcionando uma maior aproximação da universidade com a comunidade e escolas da região participantes do projeto.

Antes e após a oficina os participantes são convidados a responderem um questionário para saber quais as percepções prévias e as geradas após toda a contextualização teórico-prática da oficina, sendo que, não precisam se identificar, recebendo apenas um código AD1 até AD24 referentes aos alunos de Diamante do Oeste e AS1 até AS25 aos alunos de Santa Helena. Segundo Marconi e Lakatos (2003), a utilização de questionários é uma boa opção como instrumento de coleta de dados, pois possuem uma série de perguntas pré-estabelecidas e que podem ser tanto objetivas quanto dissertativas, sendo que sua maioria opta por garantir o anonimato proporcionando aos participantes mais liberdade em suas respostas.

A metodologia de análise dos dados está baseada na análise de conteúdo que pode ser aplicado aos mais diversos discursos e que conforme Bardin (1977), a organização das suas divergentes fases se encontra ordenadas em três etapas: a pré-análise, a exploração do material e, por fim, o tratamento dos resultados: a inferência e a interpretação. Pensando nisto, organizamos todo o material realizando a leitura e releitura dos questionários, agrupando as questões e respostas para analisá-las de maneira satisfatória, sendo estas apresentadas na sequência.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Organizamos a discussão em tópicos sendo 3.1 e 3.2 referentes ao questionário inicial que diz respeito às percepções dos problemas que o óleo pode causar e se os alunos reaproveitam o óleo em suas residências. Os tópicos 3.3 e 3.4 referem-se ao questionário aplicado após a oficina sobre as percepções dos alunos quanto à oficina, se esta os ajudou a compreender os problemas ambientais que o descarte do óleo de cozinha causa no meio ambiente, como a avaliam e se pretendem reaproveitar o óleo de cozinha em suas residências e de que maneira.

QUESTIONÁRIO INICIAL: VOCÊ REAPROVEITA O ÓLEO DE COZINHA EM SUA CASA? SE SIM, COMO?

Uma das alternativas mais utilizadas e viáveis para minimizar o impacto causado pelo óleo de cozinha no meio ambiente é a sua reutilização para a fabricação do sabão, sendo esta uma prática destacada pela maioria dos estudantes analisados, conforme exposto na Tabela 1.

Tabela 1: Respostas dos alunos das escolas de Diamante do Oeste-PR e Santa Helena-PR

Reaproveita o óleo em sua casa? Se sim, como?	Percepções dos alunos que integram a resposta	
	Diamante do Oeste-PR	Santa Helena-PR
Guardo para fazer sabão	AD2, AD4, AD6, AD9, AD13, AD15, AD16, AD18, AD19, AD20, AD23	AS1, AS3, AS6, AS7, AS8, AS11, AS12, AS15, AS18, AS19, AS20, AS21, AS23, AS24
Reutilizo no preparo de alimentos	AD1, AD3, AD5, AD8, AD17	AS2, AS17
Utilizo na ração animal	AD7 e AD12	AS25
Descarto no lixo comum	AD24	
Descarto na pia	AD14	AS22
Não reutiliza o óleo	AD10, AD11, AD21 e AD22	AS4, AS5, AS9, AS10, AS13, AS14, AS16

Fonte: As autoras, 2018.

O estudante AD16 respondeu que “minha mãe guarda em um recipiente para fazer sabão”, assim como o estudante AD15 disse que “guardo para fazer sabão em potes”. Geralmente, como não existe um modelo padrão de descarte para o óleo de cozinha, a prática mais comum é armazená-lo em recipientes como potes ou garrafas pet, com uma tampa firme e manter em locais a temperatura ambiente, onde após coleta de uma quantidade razoável pode-se fazer sabão em barra ou líquido (KUNZLER; SCHIRMANN, 2011).

Em relação às respostas dos alunos no que diz respeito à reutilização do óleo no preparo de alimentos, observamos que alguns responderam que reutilizam o óleo várias vezes, como citado por AD1 “geralmente a gente usa de novo”, ou como relata AD3 “guardo para fritar outras coisas”. Reutilizar o óleo várias vezes pode causar danos à saúde, conforme aponta Brasil (2007), no processo de fritura o óleo é submetido a altas temperaturas que na presença do ar e em contato com o alimento, fica exposto à oxidação sofrendo degradação em sua estrutura, principalmente quando utilizado por longo período, acaba liberando substâncias que podem causar riscos à saúde do consumidor como irritações gastrointestinais, diarreias, vômitos, dentre outras complicações.

Conforme apresentado na Tabela 1, as percepções dos alunos também compreenderam a reutilização do óleo de cozinha usado como complemento da ração animal. O estudante AD12 relatou que “normalmente jogamos fora, na comida que é dada pros porcos”, assim como AD7 que disse que o óleo usado “[...] vai para a comida dos porcos”. Corroborando com as respostas dos alunos do município de Diamante do Oeste, os alunos de Santa Helena em sua maioria relataram que guardam o óleo para fazer sabão, conforme a Tabela 1, acima.

Dois alunos (AS2 e AS17) relataram a reutilização do óleo no preparo de alimentos e um aluno citou sua utilização como complemento na ração animal. O uso de óleos e gorduras nas rações para animais é uma prática comum dos moradores da zona rural, conforme Paula, Maia e Chen (2012) é uma alternativa para fornecer um aumento da densidade energética das rações, funciona como uma suplementação lipídica e reduz as perdas de nutrientes, melhorando o desempenho digestivo do animal, porém é preciso ter cuidado com o alto teor de óleo na ração que pode causar efeito contrário prejudicando a saúde do animal.

Com base na Tabela 1, nota-se que 2 alunos citam o descarte do óleo na pia, sendo esta uma prática em que geralmente após a fritura de algum alimento, ao lavar a panela, o óleo acaba sendo descartado diretamente na pia da cozinha. Por ser menos denso que a água, o óleo quando descartado na pia da cozinha, acaba formando uma película entre a tubulação que provoca a retenção de sólidos causando entupimentos e problemas de drenagem nas redes coletoras de esgoto e em consequência disso causa também mau cheiro e pode atrair insetos e roedores (LOPES; BALDIN, 2009).

QUESTIONÁRIO INICIAL: PERCEPÇÕES ACERCA DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS CAUSADOS PELO DESCARTE DO ÓLEO

A partir da leitura flutuante das respostas citadas pelos alunos com relação aos problemas que o óleo usado pode causar no solo, na água e no ar, agrupamos as percepções deles conforme apresentado na Tabela 2, a seguir:

Tabela 2: Percepções dos alunos dos municípios de Diamante do Oeste e Santa Helena com relação aos problemas que o óleo pode causar no solo, na água e no ar

Percepções dos alunos	Alunos que evidenciaram tais percepções	
	Diamante do Oeste-PR	Santa Helena-PR
Solo		
Infertilidade do solo	AD1, AD2, AD4, AD5, AD6, AD7, AD8, AD9, AD11, AD12, AD15, AD16, AD17,	AS3, AS6, AS10, AS13, AS16,

	AD18, AD19, AD23 e AD24	AS18, AS23
Desmatamento e desgaste	AD22	AS2, AS4, AS5, AS7
Contaminação		AS8, AS9, AS12, AS14, AS24
Respostas ausentes	AD3, AD10, AD13, AD14, AD20, AD21	AS1, AS11, AS15, AS17, AS19, AS20, AS21, AS22, AS25
Água		
Poluição ou contaminação da água	AD1, AD7, AD9, AD15, AD17, AD22, AD23 e AD24	AS4, AS8, AS12, AS13, AS14, AS18, AS24
Morte de animais	AD11, AD12, AD16, AD18, AD19,	AS1, AS2, AS3, AS6, AS9, AS10, AS11, AS16, AS21, AS22, AS23
Impede troca de gases entre a água e o ar	AD2	
Problemas de saúde, doenças.	AD3, AD4, AD5 e AD8	AS5, AS7
Respostas ausentes	AD6, AD10, AD13, AD14, AD20 e AD21	AS15, AS17, AS19, AS20, AS25
Ar		
Poluição ou contaminação do ar	AD1, AD2, AD4, AD8, AD11, AD15, AD16 e AD23	AS1, AS2, AS3, AS4, AS5, AS7, AS14, AS18
Problemas de saúde, doenças respiratórias.		AS23
Mau cheiro		AS6, AS10
Respostas ausentes	AD3, AD5, AD6, AD7, AD9, AD10, AD12, AD13, AD14, AD17, AD18, AD19, AD20, AD21 e AD22	AS8, AS9, AS11, AS12, AS13, AS15, AS16, AS17, AS19, AS20, AS21, AS22, AS24, AS25

Fonte: As autoras, 2018.

Conforme Tabela 2, com relação aos problemas que o óleo pode causar no solo, a maioria dos alunos tiveram percepções ligadas às questões de infertilidade do solo, como responde AD8 “Torna o solo menos fértil”, ou conforme AD15 ocorre a “Contaminação do solo, impedindo o crescimento de plantas”. Quando o óleo é descartado diretamente no solo, pode causar impermeabilização, dificultar o desenvolvimento dos organismos ali presentes, impedir a germinação de sementes, tornando-se um solo infértil desprovido de nutrientes essenciais ao desenvolvimento de organismos vegetais, animais, entre outros (SILVA et al., 2014).

O estudante AD22 respondeu que “pode prejudicar a natureza com desmatamento”. Neste caso, percebe-se que ele relaciona o problema com o desmatamento, interligando questões de infertilidade do solo com a falta de vegetação que caracteriza o desmatamento, desta forma, áreas desmatadas e com solo compactado e sem nutrientes interferem negativamente na regeneração e crescimento da cobertura vegetação e áreas de florestas (FEARNSIDE, 2006).

No que tange as respostas que abordam a relação dos problemas que o óleo pode causar na água alguns relataram questões relacionadas à sua contaminação ou poluição deixando-a imprópria para o

consumo e que também pode causar a morte de peixes. O estudante AD2 relatou que o óleo “não permite a passagem de luz solar e do oxigênio”. Neste sentido, consistem no fato de por ser menos denso que a água o óleo forma uma película e dificulta a troca de gases, como consequência pode causar morte de peixes, plantas e demais seres vivos que precisam de oxigênio para sobreviver (LOPES; BALDIN, 2009).

Quando questionados quanto aos problemas que o óleo pode causar no ar, alguns alunos, responderam de maneira geral que causa poluição ou contaminação do ar, no entanto, sem especificar como isso ocorre ou quais as consequências relacionadas. Conforme apresentado na Tabela 2, compartilham desta resposta muitos alunos do município de Santa Helena, como citado por AS3 “polui o ar”, não especificando de que maneira isso ocorre, talvez, pelo fato de que a liberação de gases provenientes da decomposição do óleo não seja algo visível para os estudantes, sendo este não considerado pelos mesmos como um problema.

Conforme citado por Lopes e Baldin (2009), um efeito da poluição no ar está relacionado com os problemas respiratórios, a potencialização do efeito estufa pela liberação de gases provenientes da decomposição do óleo, dentre eles o gás metano considerado um dos principais gases envolvidos no efeito estufa e que contribuem para o aquecimento global, estando então essas percepções evidenciadas nas respostas dos alunos do município de Diamante do Oeste como o AS4 que disse que “destrói as moléculas existentes no ar”, e o AS8 que relatou que o óleo “ao evaporar trás/leva substâncias tóxicas”. Os estudantes do município de Santa Helena relataram que no ar o óleo AS23 “pode causar problemas de respiração” ou como relata AS5 “[...] vai para as nuvens e ao chover, a chuva será tóxica”.

QUESTIONÁRIO FINAL: PERCEPÇÕES SOBRE OS PROBLEMAS AMBIENTAIS CAUSADOS PELO ÓLEO

Elencamos o tópico 3.3, que diz respeito às percepções dos alunos participantes após a oficina de reutilização do óleo de cozinha para a fabricação de sabão. Analisamos se os alunos pretendem reutilizar o óleo em suas residências, visando contribuir com o meio ambiente, saber também como os estudantes avaliam a oficina e se ela os ajudou a compreender os problemas que o descarte do óleo de cozinha usado pode causar ao meio ambiente, sendo os relatos estudantes apresentados na Tabela 3, a seguir.

Tabela 3: Relatos dos alunos de Diamante do Oeste-PR (AD) e Santa Helena-PR (AS)

AD10: “Não jogar óleo na pia da cozinha, fica caro o tratamento do esgoto e polui os rios”.
AD3: “Se jogar na pia atraí ratos e baratas [...]”.
AD5: “Não podemos poluir o solo, a água, jogando óleo no ralo da pia”.

A8: “Não jogar no solo pois pode deixar ele menos fértil e na água prejudica e pode matar os peixes”.
AD11: “[...] acaba contaminando o solo se jogar no fundo do quintal ou na pia”.
AS25: “Muitos de nós não sabíamos de todos os problemas”.
AS18 “Muitas vezes descartamos o óleo no ralo, sem se importar com o que irá acontecer com ele”.
AS14: “As vezes o óleo usado em minha casa era jogado no ralo da pia ou no quintal”.

Fonte: As autoras, 2018.

No que diz respeito às percepções acerca dos problemas ambientais causados pelo descarte do óleo de cozinha, todos os estudantes das duas escolas participantes relataram que a oficina os ajudou a compreender melhor esses problemas e ao serem indagados a explicar de que maneira a oficina os ajudou a compreender esses problemas, muitos estudantes da escola de Diamante do Oeste, relataram a importância de não jogar o óleo na pia da cozinha. Para esta mesma questão, os estudantes do município de Santa Helena, relataram que muitos dos problemas apresentados durante a oficina eram desconhecidos pelos mesmos.

QUESTIONÁRIO FINAL: PERCEPÇÕES SOBRE A OFICINA DE REUTILIZAÇÃO DO ÓLEO DE COZINHA

Quanto às considerações relacionadas à oficina, conforme Tabela 4, apresentada na sequência, é possível perceber a avaliação positiva por parte dos estudantes dos dois municípios, no qual 40,82% julgou a oficina como excelente, 44,90% como muito bom e 14,28% como bom. Nenhum dos alunos classificou a oficina como sendo regular ou ruim.

Tabela 4: Avaliação da oficina pelos alunos de Diamante do Oeste-PR e Santa Helena-PR

Avaliação da oficina	Resposta dos alunos		Percentual (%)
	Diamante do Oeste	Santa Helena	
Excelente	06	14	40,82
Muito bom	14	08	44,90
Bom	04	03	14,28
Regular	0	0	0
Ruim	0	0	0
Total	24 alunos	25 alunos	100%

Fonte: As autoras, 2018.

Diante da avaliação positiva da oficina por parte dos alunos, percebe-se a importância de propostas como estas para trabalhar temas específicos visando despertar o interesse dos alunos bem como a participação dos mesmos, proporcionado assim um maior conhecimento do tema trabalhado.

Conforme Candau e Sacavino (2013) as oficinas pedagógicas são estratégias metodológicas, espaços de construção do saber de forma coletiva, e contém em sua dinâmica elementos essenciais como a participação e socialização, a troca de experiências, análise da realidade e de vivência de situações,

aproximando os envolvidos e os convidando a refletir e construir conhecimento necessário sobre o que esta sendo explorado.

Na sociedade contemporânea, as diversas transformações nos meios de comunicação e informação refletem fortemente na escola que precisam passar por profundas mudanças em suas práticas a fim de educar crianças e jovens para que tenham condições frente às exigências atuais, para que possam refletir e construir conhecimento sobre os mais diversos assuntos (DELIZOICOV, et al, 2011).

Dentre esses diversos assuntos, destacamos os que envolvem as questões ambientais, onde Quadros (2007) defende que:

A problemática ambiental assume um papel de relevância social em proporções cada vez mais alarmantes e nocivas à qualidade de vida de uma população, surgem as discussões, conscientização, mobilizações para atuar, de forma participativa e comprometida em defesa do ambiente natural e do meio social, bem como, e fundamentalmente, da relação do homem com o homem (QUADROS, 2007, p. 11).

Sendo assim, destacamos as oficinas de educação ambiental como a prática de fabricação de sabão a partir da reutilização do óleo de cozinha usado, como estratégia metodológica para discutir problemas ambientais, oportunizando a mudança de comportamento e percepção ambiental dos alunos participantes, o desenvolvimento de relações de respeito e comprometimento com a natureza, com a sociedade e a si mesmo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabendo da importância que o meio ambiente possui para o planeta e todas as formas de vida nele existente, atividades relacionadas à educação ambiental com vistas à sensibilização e minimização dos impactos causados a ele, são necessárias e ganham cada vez mais destaque principalmente no meio acadêmico e escolar.

Com este trabalho, concluímos que a oficina foi uma excelente estratégia metodológica para discutir e refletir acerca dos problemas ambientais que o descarte inadequado do óleo de cozinha pode causar. A oficina foi bem avaliada pelos participantes que nela puderam refletir sobre os problemas que o descarte do óleo causa no solo, água e ar e ainda aprenderam uma estratégia para minimizar os impactos causados a partir do reaproveitamento do óleo para a fabricação de sabão, dando a ele uma opção de destino mais adequado.

Sendo assim, é preciso promover a educação ambiental, alertar para os problemas ocasionados pelo óleo de cozinha usado quando descartado no meio ambiente, apontar alternativas sustentáveis para

reduzir tanto seu consumo quanto seu descarte inadequado em diferentes ambientes. Estas atividades devem ser realizadas de maneira contínua, intensificando suas ações para desenvolver a educação ambiental crítica, a capacidade de argumentação e tomada de decisões responsáveis por parte dos alunos no que diz respeito às questões ambientais.

Referências

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Edições 70 Ltda. Lisboa - Portugal, 1977.

BRASIL. Ministério da Educação – Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Educação Ambiental: aprendizes de sustentabilidade**. Caderno SECAD-MEC. Brasília-DF, 2007.

BRONDANI, A. L. **A experimentação no ensino de ciências: reciclagem de óleo de fritura para confecção de sabão artesanal**. Monografia. Especialização em Ensino de Ciências Universidade Tecnológica Federal do Paraná-Medianeira. 2014.

CANDAU, V. M.; SACAVINO, S. Educação em Direitos Humanos e formação de educadores. **Educação**. Porto Alegre - RS. v. 36, n. 1, p. 59-66, jan./abr. 2013.

CUNHA, M. B. **A percepção de ciência e tecnologia dos estudantes de ensino médio e a divulgação científica**. 2009. 363 f. Tese. Programa de Pós-Graduação em Educação. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. P.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

KUNZLER, A. A.; SCHIRMANN, A. **Proposta de reciclagem para Óleos residuais de cozinha a partir da fabricação de sabão**. Monografia. UTFPR-Medianeira. 2011.

LOPES, R. C.; BALDIN, N. Educação ambiental para a reutilização do óleo de cozinha na produção de sabão – Projeto “Ecolimpo”. IX Congresso Nacional de Educação - **EDUCERE**. III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia. PUCPR. 2009.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2 ed. Rio de Janeiro: EPU., 2013.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

PAULA, E. F. E.; MAIA, F. P.; CHEN, R. F. F. Óleos vegetais na nutrição de ruminantes. **Revista Eletrônica Nutritime**. v. 9, n. 06, p. 2075–2103, 2012. (ISSN 1983-9006).

Recebido em: 26/10/2018

Aceito em: 01/11/2018

Endereço para correspondência:
Nome: Natiely Quevedo dos Santos
Email: natielyquevedo@gmail.com



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).