

Educação Ambiental: Descarte inadequado de bitucas de cigarro no Centro Universitário
Módulo – Campus Martin de Sá – Caraguatatuba (SP)

FÁBIO V. DE OLIVEIRA¹, FERNANDO F. DE OLIVEIRA²

¹ Graduando em Ciências Biológicas Bacharelado, Centro Universitário Módulo, Campus Martin de Sá, binh00vinicius@gmail.com

² Doutor em Biotecnologia pela USP. Docente em Ciências Biológicas no Centro Universitário Módulo, Campus Martin de Sá, Freitas.bio@gmail.com

Área de conhecimento: Resíduos Sólidos Domésticos e Industriais – 3.07.03.04-2

RESUMO: O Centro Universitário Módulo está localizado em Caraguatatuba (SP). O descarte inadequado de bitucas de cigarro é um problema grave e prejudicial ao meio ambiente e para a sociedade. O objetivo deste trabalho é a identificação da quantidade de bitucas de cigarro descartadas inadequadamente no Centro Universitário Módulo, visando a educação ambiental. Ao todo foram realizadas 10 saídas oficiais a campo, distribuídas em duas semanas. Foram coletados 1.385 bitucas de cigarro na área de estudo, 604 bitucas na primeira semana e 738 na segunda semana. O dia 14 de abril conteve o maior número de coletas (204 bitucas), enquanto o dia 13 de março o menor número (99 bitucas). Quase todos os dados foram realizados no primeiro semestre de 2018, restando algumas práticas a serem elaboradas. A aplicação da Educação Ambiental no Módulo com a inserção das bituqueiras ainda não foi realizada, sendo assim solicita-se a renovação do projeto por mais um semestre.

PALAVRAS-CHAVE: Bituca de cigarro. Educação Ambiental. Módulo.

1 INTRODUÇÃO

O cigarro, especialmente a bituca, quando descartada de forma incorreta no ambiente pode causar grandes impactos negativos, principalmente para ser humano (ARAÚJO, 2017). Mais de seis milhões de pessoas morrem por ano em consequência do uso de cigarro, afirma o relatório de Epidemia Global do Tabaco, 2013, da Organização Mundial da Saúde (INCA, 2010).

Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA) o tabagismo pode causar 50 tipos de doenças como dependência física, psicológica e comportamental e é relacionado à óbitos: 30% das mortes por câncer de boca, 90% das mortes por câncer de pulmão, 25% das mortes por doença do coração, 85% das mortes por bronquite e enfisema e 25% das mortes por derrame cerebral são decorrentes do uso prolongado da nicotina. Além do fumante ativo (indivíduo que faz uso e consome cigarros), o risco de doença também aumenta para o fumante passivo (indivíduo que não faz uso e nem consome cigarros). O tabagismo passivo pode aumentar em 30% o risco para câncer de pulmão e 24% o risco para infarto (INCA, 2010).

O relacionamento de algumas doenças com o tabagismo, como as doenças pulmonares causadas pela fumaça do cigarro, sendo as mais abordadas a intersticiais pulmonares e a obstrutiva crônica. Além dessas, cita as doenças cardiovasculares, impotência sexual e distúrbios, gastrintestinal e a ligação do tabagismo na etiopatogenia de diversos tipos de câncer, como o de pulmão, cabeça, pescoço, esôfago, bexiga e o bucal (ARAÚJO, 2004).

Danos causados pelo cigarro ocorrem desde o plantio e cultivo do fumo, pois são utilizados fertilizantes químicos e agrotóxicos em larga escala para tornar o solo mais propício e para acabar com eventuais pragas. Além da contaminação do solo, o descarte de forma incorreta pode causar a mortalidade de animais por conta das obstruções do trato gastrointestinal ao ingerir bitucas de cigarro ao confundirem com alimentos e a contaminação das águas de rios e oceano ao serem descartadas nas ruas e calçadas, levadas assim para as vias pluviais. Também há o risco de incêndios causados pelo descarte incorreto de cigarros ou bitucas acessas (BELLO, 2012).

2 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa ocorreu no Centro Universitário Módulo, Campus Martin de Sá, Caraguatatuba-SP, Brasil.

Para a identificação de área, foram realizadas duas saídas testes, uma no período da noite, no dia 27 de fevereiro de 2018, das 22h10min às 22h45min e outra no período da manhã, no dia 06 de março de 2018, das 8h00min às 8h50min. Essas saídas testes auxiliaram na escolha do melhor horário de acesso e coleta no Módulo.

As saídas oficiais foram realizadas no período noturno, entre os dias 12 e 16 dos meses de março e abril de 2018, com início às 22h20min e com tempo médio de 27 minutos, tabela 1. Foi utilizado o método de Pesquisa Aplicada descrito por GERHARDT (2009) no qual procurou buscar soluções para a inadequação do descarte de bitucas de cigarro.

No total foram 10 visitas a campo, cinco por semana e uma a cada dia. Para a coleta das bitucas foram utilizadas luvas descartáveis, e potes plásticos com capacidade de 200 ml, figura 1.

TABELA 1. Dados gerais de coletas de bitucas de cigarro nas semanas de referência

DIAS TESTES – PERÍODOS					
Dia	Início	Término	Boas Condições	Decomposição Avançada	TOTAL
27/02/2018	22:10	22:45	83	33	116
06/03/2018	08:00	08:50	150	45	195
SEMANA 1 – MARÇO					
Dia	Início	Término	Boas Condições	Decomposição Avançada	TOTAL
12/03/2018	22:20	22:47	120	22	142
13/03/2018	22:20	22:41	60	39	99
14/03/2018	22:20	22:45	94	27	121
15/03/2018	22:20	22:49	92	12	104
16/03/2018	22:20	22:45	131	23	154
	TOTAL		497	123	620
SEMANA 2 – ABRIL					
Dia	Início	Término	Boas Condições	Decomposição Avançada	TOTAL
12/04/2018	22:20	22:52	9	23	122
13/04/2018	22:20	22:46	97	16	113
14/04/2018	22:20	22:53	183	21	204
15/04/2018	22:20	22:47	133	34	167
16/04/2018	22:20	22:45	107	25	132
	TOTAL		619	119	738

FIGURA 1. Autor coletando bitucas de cigarro no Módulo



Fonte: Autor (2018)

Após cada coleta, os materiais foram deixados para secar ao ar livre por cerca de cinco dias. As bitucas de cigarros foram contabilizadas, sendo analisada e catalogada: o total de bitucas por saída, as que estavam em boas condições (B.C.) e as que estavam em estado de decomposição avançada (D.A.). O registro fotográfico foi feito utilizando máquina fotográfica modelo Olympus Stylus TG806 – 16mp.

Logo depois das coletas em campo, todos os dados foram digitalizados e tabelados para a realização das análises. Será adaptado e implantado o método descrito por MONTEIRO; LEVY; SOUZA (2007), realizando a exposição das bitucas recolhidas no Campus do Centro Universitário Módulo, com apresentação das formas viáveis de descarte, além da conscientização através da Educação Ambiental, podendo ser de forma oral ao público presente (palestras e/ou conversação) ou via cartaz. Também será elaborada bituqueiras personalizadas, figura 2, para o correto descarte em locais com ausência de lixeira e/ou com maior número de amostras encontradas, podendo haver alterações em sua confecção, como mudança de materiais e em sua forma. A implantação das bituqueiras serão mediante autorização do Campus.

FIGURA 2. Bituqueira personalizada: Modelo



Fonte: Jung (2014, p.5)

A elaboração e inserção de bituqueiras no campus do Centro Universitário Módulo estão previstas para o 2º semestre de 2018, no qual enfatizará a educação ambiental no local de acordo com os dados coletados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As saídas testes demonstraram quantidade significativa de descarte. Foram encontradas 116 no dia 27 de fevereiro e 195 bitucas no dia 06 de março.

Em relação às visitas em campo oficiais, foram encontrados ao todo 1.358 bitucas de cigarro, sendo 604 e 738, nas semanas 01 e 02, respectivamente.

O dia com maior número de bitucas coletadas foi o dia 14 de abril de 2018 (204 amostras) e o dia com o menor número de coletas foi no dia 13 de março 2018 (99 amostras).

FIGURA 3. Coletas do dia 14 de abril de 2018



Fonte: Autor (2018)

FIGURA 4. Coletas do dia 13 de março de 2018



Fonte: Autor (2018)

Na semana 01, no mês de março, foram encontradas 497 em boas condições e 123 em decomposição avançada. Houve a ocorrência de chuva nos dias 12, 13 e 14 de março. Referente ao dia 13 foi observado que a grama havia sido cortada recentemente, no qual pode ter influenciado na baixa quantidade de material coletado, pois a área foi limpa.

FIGURA 5. Amontoado de grama recém cortada no Campus

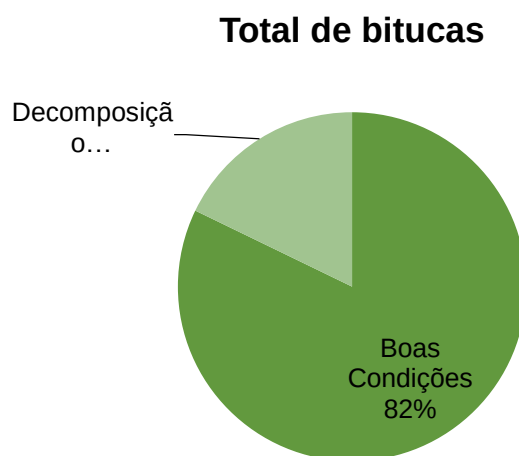


Fonte: Autor (2018)

Na semana 02, no mês de abril, foram encontradas 619 em boas condições e 119 em decomposição avançada, além de ter 118 bitucas a mais em relação à primeira semana. Acredita-se que este aumento foi obtido devido ter sido semana de prova dos cursos da instituição.

O número total de bitucas avaliadas em ambas semanas (01 e 02) como “boas condições” foi de 1.116 e 242 bitucas descritas como “decomposição avançada”.

GRÁFICO 1. Número total de bitucas em boas condições e em decomposição avançada



Fonte: Autor (2018)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi nítida a inadequação dos descartes de bituca de cigarro no Centro Universitário Módulo. Executar atividades de conscientização de educação ambiental no local é de grande necessidade. No primeiro semestre de 2018 foram realizadas as saídas a campo para coleta de dados e as análises estatísticas. No segundo semestre de 2018 iniciará a etapa prática de educação ambiental com a elaboração e instalação das bituqueiras, no qual será feito um pedido formal a instituição e um novo teste por meio de coletas para a investigação de mudanças ocorridas com a educação ambiental.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, C. A. A. et al. 2004. Diretrizes para Cessação do Tabagismo. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. Brasil, 2004. 75p. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v30s2/a02v30s2.pdf>> Acesso em 21/ Set /17. 0000
- BELLO, A. V. **Bitucas de cigarro, riscos ambientais, descarte correto e reciclagem**. Centro Universitário de Brasília - Faculdade de Ciências da Educação e Saúde. Brasília, 2012. Disponível em <<http://repositorio.uniceub.br/bitstream/235/6451/1/20900109.pdf>> Acesso em 05 /Set/17.
- BRASIL. **Lei n. 12.305 de 02 de Agosto de 2010**: Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605 de 12 de Fevereiro de 1998. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm> Acesso em 23/ Ago/ 17.
- BRASIL. **Lei n. 9.294 de 15 de Julho de 1996**. Dispõe sobre as restrições ao uso e à propaganda de produtos fumíferos, bebidas alcoólicas e, medicamentos, terapias e defensivos agrícolas. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9294.htm> Acesso em 05/ Set/ 17.
- CAMPOS, J. F. **Santo Antônio de Caraguatatuba**: Memórias e tradições de um povo. FUNDACC, Caraguatatuba, 468p, 2000.
- DIAS, G. F. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. 2004. Editora Gaia, ed.9. São Paulo, 2004. P: 301-305.
- GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa**. UAB/UFRGS. 1ªed. Porto Alegre. 2009. 31-35p.
- Instituto Nacional de Câncer (INCA). **Programa Nacional de Controle do Tabagismo**. Ministério da Saúde. Brasil, 2010. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes_programas/site/home/nobrasil/programa_nacional-controle-tabagismo> Acesso em 23/ Ago /17.
- JUNG, A. A. et al. **Papa bitucas: Coletor para o descarte correto de bitucas de cigarro**. IX Simpósio Internacional de Qualidade Ambiental. Rio Grande do Sul, 2014. 8p.
- MÓDULO. **Nossa História**. Cruzeiro do Sul. 2017. Disponível em <<http://www.modulo.edu.br/conheca-o-modulo/nossa-historia/>> Acesso em 05/ Set/17.
- MONTEIRO, G.; LEVY, L. O.; SOUZA, M. **Bitucas de cigarro jogadas no chão de instituto de biologia/UNICAMP**. Educação Ambiental. Disciplina BE-597. Campinas, São Paulo, 2007. Disponível em <https://www2.ib.unicamp.br/profs/eco_aplicada/arquivos/educacao_ambiental/Bitucas%20IB_2007.pdf> Acesso em 23/ Ago /17.
- NUNES, S. O. V.; CASTRO, M. R. P. **Tabagismo**: Abordagem, prevenção e tratamento. 2001. Editora Edual. Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2011. 225p.