



## SUMÁRIO

<b>Adequação Ambiental das oficinas mecânicas .....</b>	<b>2</b>
<b>Análise da precipitação atmosférica na região da bacia hidrográfica do Rio dos Sinos .....</b>	<b>3</b>
<b>Avaliação da Qualidade do Ar na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos através de Amostradores Passivos .....</b>	<b>4</b>
<b>COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE PARTÍCULAS ATMOSFÉRICAS EM ÁREAS URBANAS E RURAIS DA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE- RS .....</b>	<b>5</b>
<b>COMUNIDADE COLINA DA MATA-NOVO HAMBURGO/RS: DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E ANÁLISE DE ÁGUA SUPERFICIAL.....</b>	<b>6</b>
<b>Desenvolvimento industrial e os riscos do meio ambiente no Vale do Rio dos Sinos .....</b>	<b>7</b>
<b>DETERMINAÇÃO QUÍMICA DE POLUENTES AMBIENTAIS ORGÂNICOS PRESENTES EM DIVERSAS MATRIZES AMBIENTAIS .....</b>	<b>8</b>
<b>DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DO LOTEAMENTO HABITACIONAL PARQUE LAGO AZUL NO MUNICÍPIO DE ESTÂNCIA VELHA – RS .....</b>	<b>9</b>
<b>Educação Ambiental na Universidade: ponto de partida.....</b>	<b>10</b>
<b>POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS AO DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL E AOS RISCOS DO MEIO AMBIENTE NO VALE DO RIO DOS SINOS.....</b>	<b>11</b>
<b>Projeto na Oficina Tecnológica .....</b>	<b>12</b>
<b>Reciclagem De Óleo Vegetal.....</b>	<b>13</b>



## Adequação Ambiental das oficinas mecânicas

Henrique Zanetti<sup>1</sup>; Cesar Henemann<sup>1</sup>; Carlos Augusto do Nascimento<sup>2</sup>

**Tema:** Adequação ambiental das oficinas mecânicas **Justificativa:** A correta gestão dos resíduos gerados na produção industrial ou na execução de serviços reduz o impacto causado ao meio ambiente, auxilia no gerenciamento de custos de operação além de proporcionar um diferencial competitivo e estabelecer uma boa relação do empreendimento com a sociedade. A regularização ambiental de um empreendimento deve atender as exigências dos órgãos competentes, que pressupõe o cumprimento permanente das exigências legais e normativas, explícitas ou implícitas nas etapas do licenciamento ambiental. **Objetivos:** Identificar o cumprimento de requisitos ambientais legais pertinente a atividade desenvolvidas pelos estabelecimentos pesquisados, bem como a existência de gestão ambiental adequada nestes empreendimentos. **Metodologia:** Este trabalho avaliou através de pesquisa quantitativa, utilizando como ferramenta a aplicação de questionários em oito oficinas mecânicas da região metropolitana de Porto Alegre,. **Resultados parciais obtidos:** Os resultados indicam que 90% das empresas são Centros Automotivos, atuando nos setores de manutenção, corretiva e preventiva, de lataria e instalações elétricas, assim como venda de pneus e acessórios. Das empresas pesquisadas todas segregam os resíduos sólidos gerados, porém apenas 30% destinam estes resíduos de forma correta, enviando-os a empresas licenciadas para a atividade de reciclagem e disposição em aterro industrial. Todas as oficinas destinam o óleo lubrificante para refino, no entanto 37% delas encaminham os filtros de óleo de forma incorreta, colocando-os junto com os demais resíduos sólidos. Quando o tema é efluentes líquidos, as respostas apontaram que 25% das empresas não possuem caixa separadora de água-óleo e 75% delas lançam seu efluente líquido na rede pública de esgoto. As questões relacionadas a regularização das empresas demonstrou que nenhum empreendedor foi autuado pelos órgãos fiscalizadores e 62% estão devidamente licenciadas, já as demais encontram-se irregulares. **Palavras-chave:** mecânica, oficinas, resíduos, gestão ambiental. (UNIVERSIDADE FEEVALE)

Palavras-chave: mecânica, oficinas, resíduos, gestão ambiental

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (henriquezanetti@terra.com.br e nascimento@feevale.br)



## Análise da precipitação atmosférica na região da bacia hidrográfica do Rio dos Sinos

Ezequiele Backes<sup>1</sup>; Aline Cattaneo<sup>1</sup>; Daniela Montanari Migliavacca Osorio<sup>2</sup>

O crescente desenvolvimento de indústrias e áreas urbanas contribui para o aumento da poluição atmosférica devido às emissões antrópicas. A água de chuva é um importante processo de remoção de poluentes da atmosfera, e ao analisá-la pode-se determinar a presença de espécies inorgânicas advindas de fontes naturais e antrópicas de uma região. O principal objetivo deste projeto foi determinar a concentração de íons maiores e elementos metálicos presentes na água de chuva nos trechos médio (Taquara) e inferior (Campo Bom) da bacia hidrográfica do Rio dos Sinos. A metodologia compreendeu análises de íons maiores e elementos metálicos entre o período de outubro de 2012 a fevereiro de 2013, e as amostras foram coletadas em dois tipos de amostradores: Amostrador de precipitação total, o qual permaneceu aberto durante o período da coleta; Amostrador de precipitação úmida, cuja tampa do amostrador abriu-se apenas na presença de certa quantidade de precipitação, fechando-se após o término da mesma. As amostras de precipitação úmida e total foram separadas em alíquotas não filtradas, sendo determinado pH, condutividade e alcalinidade; e nas alíquotas filtradas em membrana éster celulose com 0,22  $\mu\text{m}$  de poro e 47mm de diâmetro, separadas em duas vias de 100 mL, foram analisados íons maiores, através da cromatografia iônica, e elementos metálicos através da espectrometria de absorção atômica. A preservação das amostras para análise de metais foi feita com ácido nítrico (P.A. Merk) até pH inferior a 2 e as de íons maiores preservou-se com clorofórmio. Os resultados encontrados de pH indicaram que em 2,78% dos eventos estudados houve precipitação atmosférica ácida. Quanto aos resultados de metais, as maiores concentrações foram encontradas para Al, Mn, Cu e Fe na precipitação total, tendo como origem a ressuspensão da poeira do solo e possível origem antrópica do Cu. Para Pb, Cr total e Ni os valores podem indicar origem antrópica. Para os íons as concentrações médias ponderadas foram de 1,85  $\mu\text{eq L}^{-1}$  de  $\text{Cl}^{-}$  e 0,054  $\mu\text{eq L}^{-1}$  de  $\text{Na}^{+}$ , como provável origem marinha; 0,10  $\mu\text{eq L}^{-1}$  de  $\text{Ca}^{+}$  e 0,054  $\mu\text{eq L}^{-1}$  de  $\text{K}^{+}$ , como provável origem o solo; 0,11  $\mu\text{eq L}^{-1}$  de  $\text{SO}_4^{-}$ , 0,035  $\mu\text{eq L}^{-1}$  de  $\text{NO}_3^{-}$  e 0,065  $\mu\text{eq L}^{-1}$  de  $\text{NH}_4^{+}$ , como provável origem antrópica;  $\text{F}^{-}$  teve concentração média ponderada de 0,006  $\mu\text{eq L}^{-1}$ .  $\text{Mg}^{2+}$  não foi detectado. Obteve-se 19,87% de  $\text{HNO}_3$ , 44,36% de  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , 34,01% de  $\text{HCl}$  e 1,75% de  $\text{HF}$  na precipitação atmosférica da região. (UNIVERSIDADE FEEVALE; CNPQ)

Palavras-chave: Água de chuva, elementos metálicos, íons maiores, poluição atmosférica.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (ezequielebackes@hotmail.com e 0113745@feevale.br)



## Avaliação da Qualidade do Ar na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos através de Amostradores Passivos

Aline Cattaneo<sup>1</sup>; Ezequiele Backes<sup>1</sup>; Daniela Montanari Migliavacca Osorio<sup>2</sup>

O dióxido de enxofre (S) na atmosfera, quando acima do padrão da qualidade do ar, é associado a doenças respiratórias, prejudicando a saúde dos seres humanos e também das plantas, além de ser um dos principais causadores da chuva ácida. Sua principal fonte emissora na atmosfera é a queima de combustíveis fósseis como carvão, óleo combustível e óleo diesel. Este estudo tem por objetivo avaliar a taxa de sulfatação (S) presente na atmosfera, através de amostradores passivos, na bacia hidrográfica do Rio dos Sinos. Esta avaliação ocorreu no período de agosto de 2012 a junho de 2013, sendo a área de estudo dividida em zona rural, representada pelos municípios de Caraá, Campo Bom e Taquara, e em zona urbana, que corresponde aos municípios de Canoas, Esteio, Sapucaia do Sul, São Leopoldo, Novo Hamburgo e Ivoti. A metodologia abrange a coleta do S através do amostrador passivo, o qual é constituído de pequenas placas cilíndricas de polietileno (placas de Petry), em que numa das extremidades é inserido um filtro de fibra de vidro com diâmetro de 47 mm, marca Micropore, após terem sido impregnados com solução de carbonato de potássio 30% (C), e permanecido por 24 horas em estufa a temperatura de 60°C. A exposição das placas ocorre entre 30 e 45 dias e após a retirada em campo das amostras, as mesmas são analisadas no laboratório da Central Analítica da Universidade Feevale. O filtro é retirado da placa de Petry e preparado para análise. As leituras das soluções, preparadas a partir dos filtros expostos, são realizadas em espectrofotômetro Shimadzu, modelo UV-1650, em 500nm contra uma solução de branco. Uma curva de calibração com padrão de sulfato de sódio anidro (0,01 a 5,00 mg L<sup>-1</sup>) é utilizada para relacionar a massa de sulfato com a absorbância. Durante o desenvolvimento deste trabalho verificou-se a presença de S atmosférico nos pontos estudados, sendo obtida uma concentração média de 0,033 mgS dm<sup>-2</sup>dia<sup>-1</sup>, com valores mínimos de 0,01 mgS dm<sup>-2</sup>dia<sup>-1</sup> e máximos de 0,141 mgS dm<sup>-2</sup>dia<sup>-1</sup>. A partir desses resultados pode-se concluir que há relação das fontes móveis com as emissões de poluentes atmosféricos, tendo em vista que o ponto que apresentou o valor mais elevado da taxa de sulfatação (0,141 mgS dm<sup>-2</sup>dia<sup>-1</sup>) foi o da Avenida Inconfidência, cujo local possui um fluxo intenso de veículos diariamente, inclusive com lentidão no trânsito. (UNIVERSIDADE FEEVALE; FAPERGS)

Palavras-chave: Qualidade do Ar. Taxa de Sulfatação. Emissão Veicular. Amostrador Passivo.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (alinecattaneo@hotmail.com e daniela.montanari.migliavacca.osorio)



## COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE PARTÍCULAS ATMOSFÉRICAS EM ÁREAS URBANAS E RURAIS DA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE- RS

Rosieli da Silva Leites<sup>1</sup>; Darlan Daniel Alves<sup>1</sup>; Daniela Montanari Migliavacca Osorio<sup>2</sup>

O material particulado é uma mistura (sólidos e líquidos) de partículas em suspensão na atmosfera. Normalmente, os tamanhos destas partículas se dividem em: ultrafinas (1  $\mu\text{m}$ ), finas (até 2,5  $\mu\text{m}$ ) e grossas (entre 10 e 2,5  $\mu\text{m}$ ). O objetivo deste projeto de pesquisa é avaliar a composição do material particulado fino e grosso coletados em áreas rurais e urbanas da bacia hidrográfica do rio dos Sinos - RS. O período de avaliação foi de janeiro a junho de 2013 nos municípios de Canoas, São Leopoldo, Campo Bom e Taquara. A metodologia utilizada é o método gravimétrico (pesagem) e espectrometria absorção atômica de chama ou forno de grafite para análise química dos metais e cromatografia iônica acoplada ao detector de condutividade elétrica para os íons maiores. Em relação aos resultados parciais, a concentração média de material particulado grosso (MP10) foi de 15,43  $\mu\text{g m}^{-3}$  para Taquara, 26,6  $\mu\text{g m}^{-3}$  para Campo Bom, material particulado fino (MP2,5) foi 23,2  $\mu\text{g m}^{-3}$  e 10,0  $\mu\text{g m}^{-3}$  (MP2,5), respectivamente, para o período de janeiro/ maio de em Taquara e de janeiro/ junho para Campo Bom. São Leopoldo apresentou uma concentração de 10,1  $\mu\text{g m}^{-3}$  (MP10) e de 31,2  $\mu\text{g m}^{-3}$  (MP2,5), Canoas 9,2  $\mu\text{g m}^{-3}$  (MP2,5) não sendo detectado material particulado grosso (MP10) para o período de maio/2013. As análises químicas estão em fase na fase laboratorial e os resultados são parciais, uma vez que o projeto se encontra em andamento. (UNIVERSIDADE FEEVALE; CNPQ)

Palavras-chave: material particulado, íons maiores, elementos metálicos

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (rosieli\_leites@hotmail.com e daniela.montanari.migliavacca.osorio)





## COMUNIDADE COLINA DA MATA-NOVO HAMBURGO/RS: DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E ANÁLISE DE ÁGUA SUPERFICIAL.

Maicon Augusto Soares<sup>1</sup>; Rebecca Lorenzi Müller<sup>1</sup>; Danielle Paula Martins<sup>2</sup>

O Projeto de Extensão Mãos à Obra, do curso de Arquitetura e Urbanismo, em parceria com o curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, atuam em uma área irregular chamada Colina da Mata desde 2012, quando fora realizado o diagnóstico da situação ambiental. O Projeto objetiva realizar um trabalho de educação ambiental com a comunidade ramificado em diferentes áreas de estudo. Entende-se que a resolução das problemáticas está diretamente associada à requalificação do ambiente natural e espaços edificados. O diagnóstico apontou sinais de grande degradação ambiental sob todos os recursos naturais disponíveis. O local apresenta aterramento sobre remanescentes de alagadiços e este se deu com utilização de resíduos sólidos, principalmente de origem industrial. Constatou-se a existência de água superficial, representada pelo afluente do Arroio Pampa, próximo a nascente do mesmo, o qual se tornou um valo de descarte de resíduos sólidos e despejo de efluentes sanitários. Este resumo objetiva apresentar resultados parciais sobre o diagnóstico ambiental, com enfoque a análise da água desta comunidade. A metodologia divide-se em análise do diagnóstico, visita a campo, coleta de água, análise laboratorial e formatação do esquema de atuação do Projeto na comunidade. Realizou-se uma coleta de água no dia 18/06/2013, que fora interpretada com o emprego do IQA (Índice de Qualidade da Água) de Brown et al. (1970,1973) adaptado pelo COMITESINOS (1990). IQA é determinado pelo produtório ponderado de oito parâmetros (pH, OD, DBOS, coliformes fecais, sólidos totais, turbidez, Nitrato e Fosfato). Para valores de IQA de 80 a 100, a água é considerada de qualidade ótima, de 52 a 79, qualidade boa, de 37 a 51, a água apresenta-se aceitável, de 20 a 36 de qualidade ruim, de 0 a 19 de qualidade péssima. O valor obtido pelo IQA foi de 18,4, o que indica água de péssima qualidade. Este resultado apenas confirma um cenário de forte antropização deste ambiente e de riscos à saúde da população, conforme identificado desde as primeiras visitas a campo. Também reforça a importância da implantação de infraestrutura a fim de estabelecer o saneamento básico nesta comunidade, como forma de requalificação do ambiente natural e edificado, assim como, evitar a proliferação de doenças. Com base nos resultados obtidos serão planejados trabalhos de educação ambiental para sensibilizar a comunidade visando à melhoria do local onde residem. (UNIVERSIDADE FEEVALE)

Palavras-chave: Educação ambiental. Água. Resíduos sólidos.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (maiconsoares15@gmail.com e daniellepm@feevale.br)



## Desenvolvimento industrial e os riscos do meio ambiente no Vale do Rio dos Sinos

Malcon Naor Voltz<sup>1</sup>; João Alcione Sganderla Figueiredo<sup>2</sup>

O presente artigo aborda uma área de investigação pouco comum nas tradições acadêmicas e científicas nacionais, pois parte de um ponto de vista da sociologia, fazendo uma análise do risco do meio ambiente em relação ao desenvolvimento econômico-industrial e socioambiental. A pesquisa visa identificar o número de empreendimentos industriais fixados no Vale do Rio dos Sinos entre os anos de 2005 e 2012, avaliar os riscos ao meio ambiente (Potencial Poluidor (PP) das indústrias) e os riscos de trabalho sobre os seus funcionários (Risco Ocupacional (RO)), bem como, relacionar a compatibilidade das teorias do risco (BECK, GIDDENS, HAJER) com o desenvolvimento da industrialização no Vale do Rio dos Sinos, juntamente com o seu impacto ambiental. Para avaliar os riscos ambientais, foram usadas as atribuições da FEPAM (Fundação Estadual de Proteção Ambiental) que utiliza, para fins de licenciamento ambiental, uma classificação das atividades econômicas, quanto ao seu “Potencial Poluidor” (PP): Alto, Médio, Baixo, e o “Risco Ocupacional (RO)”, que é medido pela Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) 1, 2, 3 e 4, através do Banco de Dados da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais), que classificou o potencial poluidor de 281 classes de indústrias. Por fim, este projeto tem como meta fornecer subsídios quantitativos em relação ao desenvolvimento industrial e seus impactos ao meio ambiente no Vale do Rio dos Sinos, e relacionar os posicionamentos e comportamentos da administração pública, dos municípios que integram o Vale do Rio dos Sinos e que papel desempenham (práticas de políticas de gestão) para melhorar as situações de riscos ao meio ambiente provenientes do desenvolvimento industrial. (UNIVERSIDADE FEEVALE; CNPQ)

Palavras-chave: Meio-Ambiente; Desenvolvimento Industrial; Potencial Poluidor; Risco Ocupacional; Política Pública.

---

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (malconnv@gmail.com e sganfigue@feevale.br)



## DETERMINAÇÃO QUÍMICA DE POLUENTES AMBIENTAIS ORGÂNICOS PRESENTES EM DIVERSAS MATRIZES AMBIENTAIS

Jessica Taís Leidecker Kroetz<sup>1</sup>; Carin Von Muhlen<sup>2</sup>

O estudo caracteriza a presença de Poluentes Orgânicos Persistentes (POP's) nas águas da Bacia do Rio dos Sinos e seus afluentes. Os POP's são compostos altamente tóxicos que permanecem no ambiente por um longo período de tempo, podendo ser transportados por longas distâncias. Somado a isto, muitos deles possuem características bioacumulativas, onde a exposição a estes compostos pode causar uma série de efeitos adversos a saúde humana e animal. Metodologia: As amostras de água foram coletadas na Bacia do Rio dos Sinos e seus afluentes. Estas foram submetidas à Extração em Fase Sólida (SPE) que é comumente utilizada para a extração e concentração de poluentes orgânicos em matrizes líquidas. Posteriormente realizou-se a eluição do extrato, redução de volume do mesmo com gás Nitrogênio e injeção do extrato por Cromatografia Gasosa acoplada com Espectrômetro de Massas (GC/qMS) onde os compostos estão sendo quantificados e caracterizados pelos seus íons característicos utilizando monitoramento seletivo de íons (SIM). Resultados: A injeção dos extratos das amostras de água da Bacia do Rio dos Sinos e seus afluentes está em andamento. Até o presente momento foi detectada a presença, em concentrações significativas, de Compostos Orgânicos Persistentes em algumas das amostras analisadas. (FEEVALE; FAPERGS, CNPQ)

Palavras-chave: POLUENTES ORGÂNICOS PERSISTENTES. RIO DOS SINOS. BIOACUMULATIVOS

---

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)  
Email (jessicatais\_ev@yahoo.com.br e carin@feevale.br)





## DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DO LOTEAMENTO HABITACIONAL PARQUE LAGO AZUL NO MUNICÍPIO DE ESTÂNCIA VELHA – RS

Vanessa Krammes Torres<sup>1</sup>; Elisa Cristina Rathke<sup>1</sup>; Mateus Alfredo Hoffmeister<sup>1</sup>; Enio Daniel Reis<sup>1</sup>; Danielle Paula Martins<sup>2</sup>

Atualmente, novas Leis e planos relacionados ao meio ambiente são criados, mas pouco é discutido sobre o maior deles, o crescimento populacional. O país não possui estrutura nem planejamento para acomodar uma população de crescimento exponencial, razão dos problemas de aglomerados urbanos sem saneamento básico ou educação necessária que acarretam em uma grande degradação ambiental. O trabalho apresenta o diagnóstico ambiental do Loteamento Habitacional Parque Lago Azul, em Estância Velha, RS, realizado através de pesquisas bibliográficas em meio eletrônico e materiais obtidos junto à Prefeitura Municipal e Secretaria de Meio Ambiente, Plano Diretor, legislação vigente, artigos e trabalhos acadêmicos sobre o município, servindo como embasamento teórico para as diretrizes deste projeto e do tema proposto. Realizou-se coleta de informações em campo, para análise e identificação dos aspectos e impactos ambientais, e para análise da percepção dos moradores, feitas entrevistas de abordagem qualitativa, a fim de obter dados que permitiram identificar a apreensão ambiental da população. Através do modelo FMEA foram apresentados os aspectos e impactos de maior relevância, sendo mais significativa a contaminação do lençol freático, devido à construção de poços sem inspeção. Também foram constatadas interferências ocasionadas pela ocupação irregular e sem planejamento. Assim, foi elaborado um planejamento visando minimizar os impactos significativos. As propostas de gerenciamento foram divididas em execução de curto e longo prazo, após a regularização do local. As propostas iniciais são: das habitações do loteamento, interdição temporária da construção de novas habitações, reestruturação da Organização Jurídica da cooperativa, demarcação e cercamento das APP's da Licença de Instalação, projeto de educação ambiental, levantamento da flora nativa e análise qualitativa e de capacidade de recarga da água do lençol freático. As propostas de longo prazo são: ligar as residências à rede de abastecimento de água; promover a continuidade o projeto de educação ambiental; realizar cobertura vegetal dos lotes inabitados e a melhoria da pavimentação. A excelência da qualidade ambiental é possível, as ações devem ser contínuas e sofrer manutenções, sendo essencial que a implementação do planejamento ambiental de um espaço urbano envolva a população, e em conjunto com técnicos e poder público, tenha o gestor ambiental como aglutinador dos envolvidos. (UNIVERSIDADE FEEVALE)

Palavras-chave: diagnóstico, planejamento, qualidade, gestão ambiental

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)  
Email (vanykt@yahoo.com.br e daniellepm@feevale.br)



## Educação Ambiental na Universidade: ponto de partida.

Morgane Deolinda da Silva<sup>1</sup>; Geraldine Hennemann Leão<sup>1</sup>; Paulo Ricardo Fleck<sup>1</sup>; Danielle Paula Martins<sup>2</sup>

A Educação Ambiental congrega em seu âmago muito mais do que a simples percepção sobre problemas ambientais. Carvalho (2011) destaca muito bem em seu livro Educação ambiental a formação do sujeito ecológico, que a Educação Ambiental surge em um terreno marcado por uma tradição naturalista. Superar essa marca, mediante a afirmação de uma visão socioambiental, exige um esforço de superação da dicotomia entre natureza e sociedade, para poder ver as relações de interação permanente entre a vida humana social e a vida biológica da natureza (2011. p.37). A Universidade, como polo gerador de conhecimento e formador de mão de obra qualificada, precisa exsudar em suas salas, corredores e espaços abertos, a vitalidade do processo criador, demonstrando na prática, por exemplo, que sua capacidade arquitetônica deverá estar estritamente ligada ao olhar ambiental; que seus alunos e funcionários sejam capazes de demonstrar um olhar crítico para o mundo que os cerca. O objetivo deste trabalho é apresentar uma prática realizada na disciplina de Ed. Ambiental que buscou identificar o grau de consciência ecológica dos alunos e funcionários do Campus II da Universidade Feevale, sobre a questão dos resíduos sólidos, e propor intervenções que propiciem a sensibilização e a compreensão dos mesmos, enquanto agentes presentes e ativos da realidade. Para tanto, foram realizadas intervenções em lixeiras da Universidade, através de placas que ficaram expostas durante uma semana. Após, foi aplicado um questionário entre 156 alunos e 11 funcionários, onde surgiram dados capazes de nortear uma proposta de ação de educação ambiental. Como resultado, foi verificado um grande interesse sobre as questões ambientais, particularmente aquelas que aparentemente afetam diretamente o dia a dia do público analisado, embora apenas 15% dos alunos perceberam a sensibilização realizada, contra 90% dos funcionários. A forma da abordagem escolhida pelos entrevistados foi primordialmente através de audiovisuais e depois por representações teatrais. Concluindo este trabalho aponta que as ações de educação ambiental na instituição devem contextualizar um cenário que apresente o descaso e ações impróprias de rejeitos, elucidando os processos do mau uso e os resultados degradativos do meio ambiente; trabalhar com linhas temporais que demonstrem a evolução dos problemas ambientais entrelaçados ao aumento populacional, uma vez que o meio físico por ser estático não supre a demanda dos rejeitos produzidos. (FEEVALE)

Palavras-chave: Educação Ambiental; Lixo; Reciclagem.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (morgane@feevale.br e daniellepm@feevale.br)



## POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS AO DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL E AOS RISCOS DO MEIO AMBIENTE NO VALE DO RIO DOS SINOS

Caroline Kunst<sup>1</sup>; João Alcione Sganderla Figueiredo<sup>2</sup>

A presente pesquisa traz subsídios qualitativos e quantitativos em relação ao desenvolvimento industrial e seus impactos ao meio ambiente no Vale do Rio dos Sinos. O trabalho tem por objetivo analisar os posicionamentos e comportamentos da administração pública dos municípios que integram o Vale, observando as práticas de políticas de gestão para melhorar as situações de riscos ao meio ambiente, provenientes do desenvolvimento industrial. Para isso, identificou-se o número de indústrias que se instalaram na região entre os anos de 2005 e 2012; avaliou-se os riscos que estas indústrias podem oferecer ao meio ambiente através das definições de potencial poluidor e risco ocupacional; fazendo-se uma relação entre os posicionamentos e os comportamentos da administração pública dos municípios que integram a região. Para medir impactos das indústrias ao meio ambiente, utilizaram-se atribuições da FEPAM para identificar o potencial poluidor; para medir o risco ocupacional, utilizou-se a Classificação Nacional de Atividades Econômicas; para classificar as indústrias por segmentos utilizou-se a Relação Anual de Informações Sociais. A análise, ainda que parcial, tem como fonte dados fornecidos pelas prefeituras, o Projeto de Lei 104/15L/2009, artigos, documentos gerais da administração pública, entre outros. Espera-se que os resultados do projeto possam ser utilizados como indicadores, relacionados às questões socioeconômicas e ambientais, e que contribuam no desenvolvimento de metodologias de qualidade ambiental e gestão integrada no Vale do Rio dos Sinos. (UNIVERSIDADE FEEVALE; FAPERGS)

Palavras-chave: POLÍTICAS PÚBLICAS; DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL; MEIO AMBIENTE.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)  
Email (carolmgce@gmail.com e sganfigue@feevale.br)



## Projeto na Oficina Tecnológica

Leticia Brufatto Fulginiti<sup>1</sup>; Geraldine Leão<sup>1</sup>; Leticia Taschetto<sup>1</sup>; Paulo Uez<sup>1</sup>; Bruna Kayser<sup>1</sup>; Danielle Paula Martins<sup>2</sup>; Carlos Augusto Nascimento<sup>2</sup>

Proposta de Programa de Educação Ambiental para a Oficina Tecnológica da Feevale O Projeto de Ensino Sistema de Gestão Ambiental, da Universidade Feevale, atua na Oficina Tecnológica desde o primeiro semestre de 2011, como forma de integrar a teoria-prática, disponibilizando um espaço industrial para a realização de atividades para os alunos do curso de Gestão Ambiental. Desde a criação do projeto muitas ações foram desenvolvidas, porém a atividade de percepção ambiental dos usuários da oficina, realizada do segundo semestre de 2012, concluiu que este espaço da instituição necessita de um programa permanente de educação ambiental, voltado à gestão do resíduo gerado na oficina. Sendo assim, este trabalho visa apresentar a proposta do programa de educação ambiental para a oficina tecnológica da Universidade Feevale, com foco em mudanças de comportamento dos seus usuários quanto aos resíduos sólidos. Para isto, os trabalhos iniciaram no mês de abril de 2013 com reuniões da equipe que compõe o projeto para a construção coletiva da proposta. As seguintes ações foram definidas para compor o programa de educação ambiental: visitar à oficina durante as aulas para observação do comportamento dos usuários quanto ao manejo dos resíduos; analisar o levantamento de percepção ambiental realizado em 2012; desenvolver e aplicar um novo questionário simplificado com os usuários no início de cada semestre letivo; elaborar e transmitir um vídeo de 5 minutos apresentando a gestão ambiental que deverá ser praticada na oficina, afim de estimular a sensibilização destes em relação à temática; entrevistar os profissionais de higienização da oficina para identificar as práticas cotidianas de encaminhamento dos resíduos. Espera-se que os usuários da oficina tenham boa aceitação quanto às práticas que serão estimuladas neste programa, pois no levantamento de percepção realizado no ano anterior, 99% dos acadêmicos declararam acreditar na importância da coleta seletiva e 50% acompanhariam um programa de coleta seletiva na oficina. Mesmo sabendo dos desafios de trabalhar educação ambiental em um espaço que apresenta um público muito rotativo, almeja-se instituir multiplicadores, como os técnicos e funcionários em geral, com o intuito de estimular uma correta gestão ambiental aos usuários da oficina, e estender essas práticas para os demais espaços da instituição. (FEEVALE; FEEVALE)

Palavras-chave: oficina.tecnologica.conscientização

---

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)  
Email (leticia.brufatto@hotmail.com e daniellepm@feevale.br)





## Reciclagem De Óleo Vegetal

João Carlos Machry<sup>1</sup>; Thiago dos Santos Diniz<sup>1</sup>; Fabiano André Trein<sup>2</sup>

Todas as pessoas conhecem e usam diariamente o óleo vegetal na cozinha, seja para fritar uma carne ou na preparação de temperos para uma salada, mas e depois de seu uso, qual o destino apropriado a esse resíduo? Os óleos vegetais como podemos identificar pelo nome, tem origem de vegetais como soja, girassol e milho, quando esse azeite depois de usado e depositado no meio ambiente, cria-se um grave problema para o nosso planeta em vários aspectos. Ao jogar essa gordura no ralo da pia, por exemplo, podemos ter um problema de entupimento do encanamento gerando um incomodo em nossa residência, porém o problema maior está quando esse óleo chega até a nossa rede de esgotos. Água e azeite não se misturam e pelo motivo que o resíduo é mais leve que a água, este acaba ficando por cima e cria uma camada impenetrável ao sol e oxigenação, debilitando assim a cadeia alimentar e a fertilidade dos nossos rios contribuindo para sua degradação, tornando o processo de tratamento de água mais caro. Este é um problema que sempre esteve presente na nossa sociedade, porém ganha força nesse momento e começa-se a discutir mais sobre ele, pois ele interfere diretamente na qualidade da nossa água para consumo, um bem global tão valioso e cada vez menos abundante. Não existe vida sem água, um ser humano desprovido de alimentação e sem líquidos para ingerir irá adoecer primeiramente pela falta de hidratação, ou seja, falta de água no corpo. O desafio em relação a esse problema da poluição dos rios causada pela disposição errada do óleo de cozinha no meio ambiente é encontrar mais alternativas de como reaproveitar esse resíduo ou ainda fazer com que as pessoas e grandes restaurantes tomem consciência e comecem a armazenar o resíduo gerado pelo azeite de cozinha para a então coleta pelo pessoal responsável para destinar um final útil a esse resíduo. A utilização do resíduo de óleo de cozinha está se diversificando e pode ser usado na produção de biodiesel 80% de óleo de cozinha pode virar esse novo combustível, também existe a opção na fabricação de sabão. A proposta deste artigo é o de descrever a concepção, a criação e a implantação da empresa Eko-log que tem a finalidade de recolher e dar o descarte correto do óleo vegetal da região do Vale do Rio Dos Sinos e do litoral do Rio Grande do Sul, apresentando como uma ideia inovadora pode ser economicamente viável a nível de empreendimento e ecologicamente sustentável. (UNIVERSIDADE FEEVALE)

Palavras-chave: Óleo Vegetal. Reciclagem. Eco-empreendimentos.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (contato@ecolog.eco.br e fabianotrein@feevale.br)