

**Programa de difusão educacional para o gerenciamento adequado de
resíduos em clínicas odontológicas: como proceder com segurança e
sustentabilidade**

Pesquisador responsável:

Prof. Dr. Evandro Watanabe

Projeto apresentado ao Programa de
Incentivo à Sustentabilidade na
Universidade de São Paulo da
Superintendência de Gestão Ambiental.
Edital 2013.

Projeto: **“Programa de difusão educacional para o gerenciamento adequado de resíduos em clínicas odontológicas: como proceder com segurança e sustentabilidade”**

- Pesquisadora responsável:

- Prof. Dr. Evandro Watanabe. Coordenador da Comissão Interna da FORP-USP Recicla

- Colaboradores:

- Profa. Dra. Ana Maria Razaboni. Chefe da Seção de Biossegurança da FORP-USP
- Dra. Carolina Paes Torres Mantovani. Especialista em Laboratório da FORP-USP
- Débora Fernandes Costa Guedes. Técnica em Laboratório da FORP-USP
- Fátima Aparecida Rizoli. Auxiliar de Consultório Dentário da FORP-USP
- Junia Ramos. Especialista em Laboratório da FORP-USP
- Milla Sprone Tavares. Técnica em Laboratório da FORP-USP

RESUMO

Programa de difusão educacional para o gerenciamento adequado de resíduos em clínicas odontológicas: como proceder com segurança e sustentabilidade

Pesquisador Responsável: Prof. Dr. Evandro Watanabe

Instituição Sede: Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto - USP

O projeto apresenta relevância educacional, científica, e de extensão no que tange o programa de gestão ambiental e sustentabilidade da USP com o intuito de contribuir para a manutenção dos princípios de biossegurança: controle de contaminação/infecção, visando um ambiente odontológico seguro e sustentável, por meio da: Geração e disseminação de conhecimentos relacionados a esta temática; Conscientização e incorporação de importantes paradigmas e atitudes por docentes, servidores, discentes e pacientes da odontologia; Abordagem multidisciplinar, envolvendo conhecimentos nas áreas das ciências básicas e da saúde; Avaliação dos resultados obtidos a partir das estratégias implementadas. Tratar-se-á de um projeto, que produzirá materiais didáticos de divulgação na forma de folders, manuais e vídeos, bem como permitirá a implementação de estantes de troca. Os diferentes públicos alvos do projeto serão os docentes, pesquisadores, servidores, discentes e pacientes das clínicas odontológicas da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto – USP. Como resultados esperados, o projeto pretende produzir/implementar materiais didáticos e estantes de troca na FORP-USP, que contribuirão para o conhecimento em âmbito educacional, científico, e de extensão no que tange as premissas da Superintendência de Gestão Ambiental com o Programa de Incentivo à Sustentabilidade na USP, visto que poderá ser aplicado em outras unidades e Campi da USP, bem como fora dela, visando a manutenção de um ambiente da área da saúde seguro, informativo, agradável e sustentável de acordo com os princípios de biossegurança: controle de contaminação/infecção e gestão ambiental.

1. INTRODUÇÃO

Um dos maiores desafios da sociedade moderna é o crescimento em progressão geométrica da população e os alimentos, recursos naturais, em progressão aritmética, bem como cada vez maior a geração e disposição final ambientalmente insegura dos resíduos sólidos. A preocupação mundial em relação aos resíduos sólidos, em especial os domiciliares, tem aumentado ante o crescimento da produção, do gerenciamento inadequado e da falta de áreas de disposição final (Jacobi; Besen, 2011), em especial os advindos dos serviços de saúde. As Resoluções nº306 do Ministério da Saúde - Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2004 (Brasil, 2004) e nº358 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama, de 2005 (Brasil, 2005), representaram um marco, visto que estabeleceram a harmonização entre os órgãos regulatórios a respeito dos resíduos de serviços de saúde (RSS) e transferiram a responsabilidade do manejo para os geradores.

Desde a Conferência Rio 92, o tema é prioritário, em escala global, tanto nos países ricos quanto nos pobres e em desenvolvimento, por contribuir direta ou indiretamente com o aquecimento global e as mudanças do clima. Novas prioridades à gestão sustentável de resíduos sólidos que representaram uma mudança paradigmática foram incorporadas, que tem direcionado a atuação dos governos, da sociedade e da indústria. Incluem-se nessas prioridades a redução de resíduos nas fontes geradoras e a redução da disposição final no solo, a maximização do reaproveitamento, da coleta seletiva e da reciclagem com inclusão socioprodutiva de catadores e participação da sociedade, a compostagem e a recuperação de energia (Jacobi; Besen, 2011).

O gerenciamento dos RSS constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente. O gerenciamento deve abranger todas as etapas de planejamento dos recursos físicos, dos recursos materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo dos RSS. Todo gerador deve elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), baseado nas características dos resíduos gerados e na classificação. O PGRSS a ser elaborado deve ser compatível com as normas locais relativas à coleta, transporte e disposição final dos resíduos gerados nos serviços de saúde, estabelecidas pelos órgãos locais responsáveis por estas etapas de manejo, segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo, disposição final (Brasil, 2004; Brasil, 2005).

Na Odontologia, as clínicas odontológicas são consideradas áreas críticas, ambientes de elevado risco para transmissão microbiana, devido, principalmente, à contaminação propagada

por aerossóis gerados em equipamentos rotatórios de baixa e/ou alta velocidade, e de periféricos (Sturaro et al., 2011), mas também pelos resíduos gerados durante a assistência dos pacientes.

A biossegurança tem como base a riscologia que é uma ciência que avalia os riscos e/ou suas interações que possam afetar a integridade e o bem estar. A biossegurança é um conjunto de condutas que visa prioritariamente a prevenção ou pelo menos a minimização desses riscos, diminuindo suas possibilidades de ocorrência, tomando decisões técnicas e administrativas para propor mudanças ou adequações (Razabni, 2005).

Assim, estratégias de ensino-aprendizagem por meio da distribuição de folders, manuais e disponibilização de vídeos desenvolvem e ativam outras habilidades cognitivas nas pessoas, e despertam o interesse por assuntos antes não percebidos, visto que, tradicionalmente, estavam acostumadas com as metodologias pedagógicas arcaicas e pouco eficazes na geração de conhecimento e atuação prática para contribuir com a manutenção dos princípios de biossegurança: controle de contaminação/infecção, visando um ambiente seguro, saudável e sustentável.

2. JUSTIFICATIVA

O projeto apresenta relevância educacional, científica, e de extensão no que tange o programa de gestão ambiental e sustentabilidade da USP com o intuito de contribuir para a manutenção dos princípios de biossegurança: controle de contaminação/infecção, visando um ambiente odontológico seguro e sustentável, por meio da:

- Geração e disseminação de conhecimentos relacionados a esta temática;
- Conscientização e incorporação de importantes paradigmas e atitudes por docentes, servidores, discentes e pacientes da odontologia;
- Abordagem multidisciplinar, envolvendo conhecimentos nas áreas das ciências básicas e da saúde;
- Avaliação dos resultados obtidos a partir das estratégias implementadas.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Tratar-se-á de um projeto educacional, científico, e de extensão no que tange o programa de segurança, gestão ambiental e sustentabilidade da USP, com objetivos específicos e direcionados aos diferentes públicos alvos do projeto: docentes, pesquisadores, servidores, discentes e pacientes das clínicas odontológicas da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto – USP (FORP-USP).

- Material Didático

Materiais didáticos na forma de manual, folder (impresso e digital) e vídeo serão planejados, confeccionados, distribuídos e divulgados gratuitamente durante aulas para cursos de graduação, pós-graduação e extensão, nas televisões das salas de espera das 6 clínicas odontológicas (Clínica I, Clínica II, Clínica III, Cirurgia, Pacientes Especiais e Especialização) da FORP-USP e no site da Plataforma na Teleodontologia do Sistema Interativo de Apoio ao Ensino e ao Aprendizado: Pólo de Odontologia Digital Aplicado à Educação (PODAE) da FORP-USP (<http://podae.forp.usp.br/>) e no site da IPTV USP, serviço à disposição da comunidade para divulgação de informações educacionais, científicas e culturais produzidas na USP. O objetivo principal é permitir acesso amplo a essas informações, democratizando o conhecimento gerado na USP (<http://iptv.usp.br/portal/home.jsp>).

O conteúdo dos materiais didáticos direcionado aos docentes, pesquisadores, servidores, discentes da FORP-USP discorrerá sobre *Resíduos Químicos Odontológicos, Resíduos*

Biológicos, Resíduos Perfurocortantes, Resíduos Comuns e Estante de Troca, enquanto que os pacientes entrarão em contato apenas com os dois últimos conteúdos.

- Resíduos Químicos Odontológicos

Resíduos contendo substâncias químicas podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. Os resíduos químicos pertencem ao Grupo B (quando apresentarem características de periculosidade) devem ser submetidos a tratamento e disposição final específicos se não forem reutilizados, recuperados ou reciclados (Brasil, 2004; Brasil, 2005).

O Laboratório de Gerenciamento de Resíduos Odontológicos (LAGRO) da FORP-USP tem como objetivo proteger o meio ambiente e minimizar os riscos à saúde dos seres humanos por meio do gerenciamento dos resíduos químicos odontológicos.

Assim, os materiais didáticos com a descrição simples e padronizada para o manejo, segregação, acondicionamento, identificação, armazenamento, transporte, disposição final e orientação em caso de acidentes dos resíduos odontológicos (amálgama, películas, papel preto, soluções fixadoras e reveladoras no processamento radiográfico, xilol, formol) gerados na FORP-USP e em outras instituições públicas e privadas parceiras e/ou conveniadas serão desenvolvidos em consonância com as atividades realizadas no LAGRO, a literatura científica e a legislação brasileira.

Como exemplo, segue a orientação do gerenciamento do resíduo de amálgama odontológico:

- Coletar os resíduos de amálgama em recipiente resistente e com boca larga;
- Adicionar uma lâmina d'água sobre o resíduo armazenamento mantendo o recipiente hermeticamente fechado, em local de baixa temperatura e sem exposição direta à luz solar;
- Armazenar os resíduos sem contaminantes (algodão, gaze, palito, lâmina de matriz de aço) com o intuito de melhorar a qualidade do processo de recuperação;
- Enviar ao LAGRO frascos, tampa e batoque, que entraram em contato com mercúrio com a finalidade de serem tratados, eliminando a contaminação residual do metal pesado.

- Resíduos Biológicos

A classificação dos resíduos biológicos no Grupo A é porque apresentam possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção

(Brasil, 2004; Brasil, 2005). Ainda, os resíduos deste grupo não podem ser reciclados, reutilizados ou reaproveitados, inclusive para alimentação animal (Brasil, 2005).

Desta forma, os materiais didáticos para os usuários das clínicas odontológicas da FORP-USP serão desenvolvidos de acordo com a literatura científica e a legislação brasileira.

Pontuam-se alguns tópicos essenciais, que farão parte deste material:

- Uso e descarte racional e consciente de materiais e equipamentos de proteção individual (EPIs) para promover a segurança e a gestão de recursos;
- Padronização do manejo, segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo e disposição final de maneira esquemática e fácil compreensão (serão realizados para todos os tipos de resíduos);
- Principais dicas para evitar acidente com resíduos biológicos;
- Como proceder após um acidente com resíduos biológicos.

- Resíduos Perfurocortantes

Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares são classificados no Grupo E, que é identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR-7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTANTE, indicando o risco que apresenta o resíduo (Brasil, 2004; Brasil, 2005).

Alguns tópicos essenciais farão parte deste material didático como:

- Uso e descarte racional e consciente de perfurocortantes para promover a segurança e a gestão de recursos;
- Principais dicas para evitar acidente com perfurocortantes;
- Como proceder após um acidente com perfurocortantes.

- Resíduos Comuns

Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares são classificados como resíduos do Grupo D, resíduos comuns como:

- papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em antisepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1;
- sobras de alimentos e do preparo de alimentos;
- resto alimentar de refeitório;
- resíduos provenientes das áreas administrativas;
- resíduos de varrição, flores, podas e jardins
- resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde

Os resíduos do Grupo D podem ser classificados como recicláveis e/ou reutilizáveis ou não recicláveis e/ou reutilizáveis.

Então, para este tipo de resíduo, o material didático dará enfoque na importância do uso racional de recursos e na segregação correta dos resíduos recicláveis e/ou reutilizáveis dos não recicláveis e/ou reutilizáveis com a finalidade de melhorar a sustentabilidade na USP. Ademais, o material educativo e de divulgação não poderia deixar de mencionar dois parceiros indispensáveis, e que nunca desistiram de lutar pela sustentabilidade na USP: o Programa USP Recicla e a “Cooperativa Mãos Dadas”, que realiza a coleta seletiva dos resíduos recicláveis do Campus da USP de Ribeirão Preto.

O USP Recicla tem como missão: contribuir para a construção de sociedades sustentáveis por meio de ações voltadas a minimização de resíduos, conservação do meio ambiente, melhoria da qualidade de vida e formação de pessoas comprometidas com estes ideais. Em fevereiro de 1996, o programa USP Recicla foi implantado no campus da USP de Ribeirão Preto, aliando-se ao já existente programa “Lixo Útil”, desenvolvido pela Prefeitura Municipal desde 1992. Foi formada uma comissão de gerenciamento ambiental e a primeira unidade a implantar o programa foi a administração da Prefeitura do campus. Hoje, com o apoio da Comissão Local de Avaliação do USP Recicla, oficializada em 1997, e da Prefeitura do campus, outras unidades, seções e serviços aderiram ao Programa (<http://www.sga.usp.br>).

O Projeto Mãos Dadas teve seu início em março de 2005, no Bairro Adelino Simioni, Região Norte do Município, através da iniciativa e disponibilidade de três profissionais e cinco catadores, que acreditaram em construir juntos possibilidades de enfrentamento das dificuldades vividas no cotidiano. O nome Mãos Dadas foi escolhido pelos próprios catadores, mostrando de forma indiscutível a necessidade de somar esforços com todos e quaisquer segmentos da sociedade que acreditarem na proposta.

- Estante de Troca

A Comissão Interna da FORP-USP Recicla, coordenada pelo Prof. Dr. Evandro Watanabe, vem implementando ações na FORP-USP com intuito de melhorar a qualidade do ambiente de trabalho e colaborar com ações de sustentabilidade desenvolvidas pela USP.

A Estante de Trocas consiste em um projeto já existente em diversos locais do campus, que tem como objetivo incentivar o princípio dos 3Rs: redução do consumo e desperdício, reutilização e reciclagem.

Trata-se de um espaço para participação da comunidade da FORP-USP para troca de materiais usados, em funcionamento e bom estado de conservação, que não tenham mais interesse pessoal (livros, apostilas, revistas, CDs etc).

Esta primeira Estante de Trocas do projeto da Comissão Interna da FORP-USP Recicla foi montada na Clínica de Pacientes Especiais, com concordância da coordenadora do Centro, Profa. Dra. Alessandra Mussolino de Queiroz, a quem agradecemos a gentileza e compreensão da importância deste projeto.

Neste projeto a finalidade é planejar, implementar e monitorar mais 6 estantes de troca, que ficarão localizadas nas salas de espera das clínicas odontológicas (Clínica I, Clínica II, Clínica III, Cirurgia e Especialização) e no Centro Acadêmico da FORP-USP. Outrossim, um material didático será feito com dicas e sugestões para divulgar a iniciativa e permitir que outros locais dentro ou fora da USP possam implementar uma estante de troca.

- Inventário dos Resíduos Gerados na FORP-USP

Durante todo o andamento do projeto há necessidade da presença de um bolsista, aluno de graduação, com tempo disponível para realização das atividades, como o inventário qualitativo e quantitativo dos resíduos gerados na FORP-USP; monitoramento das estantes de troca; elo de comunicação, principalmente, com os discentes para orientação, divulgação e pesquisa de satisfação sobre o material didático piloto que será feito antes do definitivo.

4. RESULTADOS ESPERADOS

O projeto pretende produzir/implementar materiais didáticos e estantes de troca na FORP-USP, que contribuirão para o conhecimento em âmbito educacional, científico, e de extensão no que tange as premissas da Superintendência de Gestão Ambiental com o Programa de Incentivo à Sustentabilidade na USP, visto que poderá ser difundida em outras unidades e Campi da USP, bem como fora dela, visando a manutenção de um ambiente da área da saúde seguro, informativo, agradável e sustentável de acordo com os princípios de biossegurança: controle de contaminação/infecção e gestão ambiental.

5. ORÇAMENTO

O plano orçamentário do projeto está apresentado no Quadro 2.

Quadro 2. Plano orçamentário do projeto.

#	Qtd	Item	Valor (R\$)
1	1	Bolsa para aluno de graduação	9.600,00
2	1.000 cada	Serviço de terceiro para confecção de material didático (folders, manuais e DVDs)	35.000,00
3	1.000	Serviço de terceiro para confecção de canecas plásticas personalizadas com logotipo e/ou nome da SGA, USP Recicla e FORP-USP (distribuição para todos os funcionários e docentes da FORP-USP e receberem e assistirem os materiais didáticos) e sorteio para alguns discentes e pacientes como forma de divulgação do projeto.	3.000,00
4	6	Serviço de terceiro para confecção de estantes de troca	1.000,00
		Total	48.600,00

7. REFERÊNCIAS

Jacobi PR, Besen GR. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. *Estud. av.* 25(71): 135-158, 2011.

Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC n° 306, de 07 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento técnico para o gerenciamento de serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.

Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução n° 358, 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. 2005.

Costa MAF. Qualidade e Biossegurança: uma necessidade de integração. *Revista Biotecnologia*, N.4, 32-33, 1998.

Pereira MS et al. Gerenciamento de resíduos em unidades não hospitalares de urgência e emergência. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 21(Spec): 259-266, 2013.

Razaboni AM. Conceitos de biossegurança desafia profissionais a mudarem de comportamento em respeito à vida. *Rev. Unisaúde*, ed.1, ano 1, p.12, nov/dez.,2005.

Sturaro AH et al. Avaliação da contaminação microbiana do ar durante a realização de diferentes procedimentos odontológicos. In: CONGRESSO INTERNO DE PESQUISA ODONTOLÓGICA, XIII., 2011, Ribeirão Preto. Anais... Ribeirão Preto. CD-ROM Resumos. (33), 2011.