

Análise da gestão ambiental de uma instituição de ensino e pesquisa na área da saúde

CÁSSIO GIOVANNI

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS) – São Paulo – Brasil
focassio@msn.com

MARIA LUCIA PEREIRA DA SILVA

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS) – São Paulo – Brasil
malu@lsi.usp.br

ELISABETH PELOSI TEIXEIRA

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS) – São Paulo – Brasil
elisabeth.pelosi@gmail.com

Resumo – O presente trabalho objetiva analisar o sistema de gestão ambiental de uma instituição de ensino e pesquisa na área de saúde (IEPAS) quanto aos quesitos educação ambiental, suporte *on-line* aos usuários, ruídos, emissões gasosas e gerenciamento de resíduos. Utilizou-se método qualitativo, baseado na análise documental do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), dos informes disponíveis no site da instituição e da observação, em campo, da real aplicação do PGRSS. A análise dos resultados obtidos indica que a IEPAS atende a requisitos importantes como educação ambiental periódica dos servidores, gerenciamento de resíduos e suporte aos colaboradores. Porém, apresenta deficiências estruturais para melhorar a segregação e o armazenamento dos resíduos, e faltam indicadores para monitoramento de seu PGRSS.

Palavras-chave: Gestão Ambiental, Resíduos, Saúde, Educação

Abstract – This paper aims to analyze the environmental management system of an institution of teaching and research in the area of health (IEPAS) regarding questions environmental education, support on-line users, noise, emissions and waste management. It was used the qualitative method, based on documentary analysis of the Waste Management Plan Health Services (PGRSS), reports available on the Institution website and observation in the field of the PGRSS actual implementation. The analysis of the results indicates that the IEPAS complies with important requirements, such as periodic environmental education of the workers, waste management and support to collaborators. However, the Institution has structural deficiencies to improve segregation and storage of waste, and there is a lack of indicators for monitoring its PGRSS.

Keywords: Environmental Management, Waste, Health, Education

1. Introdução

Para a elaboração do presente trabalho, foi analisada a gestão ambiental de uma instituição de ensino e pesquisa na área de saúde (IEPAS). Trata-se de uma universidade pública localizada no município de São Paulo, a qual ocupa posição de destaque nos âmbitos da graduação e pós-graduação, estabelecendo também compromisso com a sociedade através de seus programas de extensão.

A referida IEPAS, atualmente, enfrenta o grande desafio de impulsionar os projetos de verticalização do *campus*, que propõem a unificação de setores isolados em edificações próprias. Além disso, almeja integrar atividades e instalações acadêmicas com o bairro e seus moradores.

Desta forma, tornam-se imperativos o desenvolvimento e a implementação de um plano que inclua áreas de convívio e lazer para o círculo universitário e pessoas que vivem, trabalham e estudam na região. Vislumbrando essa perspectiva de relação mútua com a comunidade, criou-se um setor para cuidar da gestão ambiental na IEPAS, o qual é atuante em dois segmentos principais: resíduos e sustentabilidade.

As ações na área ambiental são condizentes com as propostas para o Plano de Desenvolvimento Institucional, idealizado em 2010. Levando em conta a situação elucidada, foi avaliada essa IEPAS quanto aos possíveis impactos e às ações atinentes a educação ambiental, suporte *on-line* aos usuários, ruídos, emissões gasosas e gerenciamento de resíduos.

2. Referencial Teórico

O meio ambiente é concebido como o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas (BRASIL, 1981). Assim sendo, a educação ambiental viabiliza a compreensão do meio ambiente e dos elementos inter-relacionados e interdependentes que o compõem, entre os quais se encontra o ser humano (BRASIL, 1999).

A educação ambiental caracteriza-se por incorporar as dimensões social, econômica, política, cultural, geográfica e tecnológica, não podendo basear-se em pautas rígidas e de aplicabilidade universal. Nesse diapasão, devem ser examinadas as circunstâncias e o estágio de cada país, região e comunidade, nos horizontes geopolítico e histórico (DIAS, 1998).

Entende-se que produção e reprodução do conhecimento na esfera ambiental, bem como aumento da conscientização das pessoas nessa área, dialogam fortemente com os princípios da sustentabilidade. Então, a educação ambiental corresponde a um instrumento que preconiza, para as presentes e futuras gerações, a preservação dos ecossistemas, a extração equilibrada dos recursos naturais, o consumo consciente e a eliminação (ou diminuição) do desperdício.

Nessa esteira também estão o fornecimento e a disponibilidade da informação, os quais propiciam aos cidadãos maior capacidade de percepção das dinâmicas ambiental e social que os influenciam. Assim, é vital que a IEPAS possua um sítio *on-line*, para orientar colaboradores, estudantes e comunidade acerca de práticas sustentáveis e seguras na universidade, da sala de aula até o laboratório, e nas próprias residências dos envolvidos com a questão.

Essas ações no plano ambiental dirigem-se à educação, precaução, prevenção, conscientização e responsabilização, mas também procuram excluir ou mitigar os potenciais efeitos deletérios decorrentes da IEPAS. A possibilidade de impactos

negativos, oriundos das atividades de ensino, pesquisa e extensão, existe e não pode ser negligenciada.

Elencando-se os riscos provenientes da instituição examinada, devem ser evidenciados os ruídos, as emissões gasosas e os resíduos líquidos, semissólidos e sólidos por ela gerados.

O ruído constitui-se um dos agentes nocivos à saúde mais difusos no campo laboral, acometendo, na IEPAS, servidores, terceirizados, alunos e vizinhança. A literatura em audiologia ocupacional é unânime em correlacionar o citado risco físico à perda auditiva (ANDRADE, 2004).

Quanto às emissões gasosas e aos resíduos líquidos, semissólidos e sólidos pode-se afirmar que consistem em excedentes das atividades humanas, englobando os setores acadêmicos. A expansão de unidades do *campus* e o aumento do número de trabalhadores e discentes, propulsionados pela consolidação e ampliação dos projetos de pesquisa, acarreta a liberação de gases para a atmosfera e a geração de resíduos.

Quando se trata de resíduos gerados especificamente na IEPAS, se comparados a indústrias, os mesmos possuem pequena quantidade, porém grande variedade. Tendo em vista a legislação vigente, é importante apontar que a universidade estudada, por desenvolver atividades associadas ao atendimento à saúde humana ou animal, é considerada geradora de resíduos de serviços de saúde (RSS) (BRASIL, 2004, 2005).

Conforme a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), através da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) N° 306 e do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), por meio da Resolução N° 358, promulgadas em 2004 e 2005, respectivamente, os RSS são classificados em cinco grupos, a saber:

- **Grupo A:** potencialmente infectantes. Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção (BRASIL, 2004, 2005)
- **Grupo B:** resíduos químicos. Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade (BRASIL, 2004). Substância, mistura ou material remanescente de atividades de origem industrial, serviços de saúde, agrícola e comercial, a ser destinado conforme legislação ambiental vigente, tais como utilização em outro processo, reprocessamento/recuperação, reciclagem, coprocessamento, destruição térmica e aterro (ABNT, 2011).
- **Grupo C:** rejeitos radioativos. Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear, e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista (BRASIL, 2004, 2005).
- **Grupo D:** resíduos comuns (orgânicos e recicláveis). Resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares (BRASIL, 2004, 2005).
- **Grupo E:** 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 (BRASIL, 2004, 2005).

Além dos RSS contemplados na classificação exposta, há também na IEPAS lâmpadas fluorescentes queimadas, pilhas e baterias inutilizáveis, resíduos de construção civil, resíduos eletroeletrônicos e inservíveis (especialmente mobília avariada e/ou

obsoleta). Com vistas ao atendimento à legislação vigente, aos requisitos de segurança, à promoção da qualidade da saúde pública e à preservação ambiental, é indispensável efetuar o adequado gerenciamento desses materiais.

3. Método

A pesquisa pode ser classificada como bibliográfica, com abordagem predominantemente qualitativa. Segundo Faria (2005), pesquisa bibliográfica é o desenvolvimento de um trabalho cujo problema de pesquisa exige apenas abordagem teórica.

O critério de busca utilizado para coleta de dados desta pesquisa foi o site de uma instituição de ensino e pesquisa na área de saúde (IEPAS) e seu Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), em que se obteve a descrição dos fluxogramas de processos.

Foi realizada uma descrição dos principais pontos focados neste trabalho, quais sejam: educação ambiental, suporte *on-line* aos usuários, ruídos, emissões gasosas e gerenciamento de resíduos e desenvolvida uma análise crítica com base nos referenciais da legislação pertinente ao assunto.

Foi realizada também uma observação técnica no local estudado, comparando-se as ações descritas no PGRSS com as atividades efetivamente realizadas, buscando entender as razões estruturais e organizacionais que facilitam e/ou dificultam a gestão ambiental na instituição.

Foi optado por omitir o nome da instituição, visto que ela é uma referência em ensino e pesquisa em sua área de atuação. Além disso, não se intencionou publicar informações de maneira que a instituição não tivesse tempo hábil para interpor uma argumentação.

4. Resultados e Discussão

4.1 Educação Ambiental

Avaliando a prática da educação ambiental na IEPAS, foram identificadas iniciativas que fomentam a diminuição do consumo de matérias-primas, reagentes, materiais, energia e água, bem como a redução do volume (ou da massa) de resíduos gerados por meio de dois cursos de capacitação para servidores.

Ambos os cursos estão embasados na legislação vigente e nos princípios de segurança ocupacional, utilizando-se exemplos cotidianos, com os quais os profissionais estão familiarizados, para facilitar as abordagens dos aspectos técnicos. O Quadro 1 apresenta os temas das aulas e a carga horária dos cursos.

Quadro 1 – Cursos oferecidos pela IEPAS.

Curso	Temas abordados	Duração (h)
Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde	Constituição Federal e meio ambiente. Princípios do poluidor pagador. Lei de Crimes Ambientais. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Logística Reversa. RDC N° 306. Resolução CONAMA N° 358. Portaria N° 21, do Centro de Vigilância Sanitária. Tratamento de resíduos. Tipos de Risco. Norma Regulamentadora N° 32. Equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC). Prevenção e combate a incêndio. Elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS).	30

Quadro 1 – Cursos oferecidos pela IEPAS.

(Conclusão)

Sustentabilidade e consciência ambiental	O ser humano e o meio ambiente. Ética, moral e cidadania. Bases da educação ambiental. Constituição Federal. Política Nacional do Meio Ambiente. Lei de Crimes Ambientais. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Qualidade, consumo consciente e reúso da água. O que é saneamento básico? Como funcionam estações de tratamento de água ou esgoto. Agricultura orgânica. O ar que respiramos. Fontes limpas e renováveis de energia. Estudos comparativos entre lâmpadas incandescentes, fluorescentes e de diodo transmissor de luz. Poluição sonora. Exemplos de cidades, bairros e edificações sustentáveis.	30
--	---	----

Fonte: Site da Comissão de Resíduos da IEPAS, 2014.

4.2 Suporte *on-line* aos usuários, facilitadores e geradores de resíduos

Analisando o site da Comissão de Resíduos da IEPAS (Figura 1) é possível observar que ele procura disseminar a educação ambiental na universidade, de modo que os procedimentos de descarte de resíduos, nos setores acadêmico e assistencial, sejam seguros e estejam em conformidade com a legislação vigente.

Figura 1 – *Print Screen* de uma das páginas do site da Comissão de Resíduos da IEPAS.

mapa do site
Apresentação
Quem somos
Eventos
Orientação Geral
Banco de Reagentes
Coleta de Resíduos Químicos
Fichas de Emergência
Documentos para Pesquisadores
Legislação
Glossário e Siglas
Dúvidas Frequentes
Erros Frequentes
Curiosidades
Links
Capacitação
Contratos, Convênios e Imóveis
Área Restrita
Secretaria
Fale conosco
Coleta de resíduos contendo mercúrio

Erros Frequentes

1. **Acumular resíduos no laboratório.**
2. **Pedir coleta de resíduos com urgência.**
3. **Usar tampa com defeito e/ou encher o recipiente até o gargalo.**
4. **Guardar resíduos tóxicos e/ou inflamáveis em rota de fuga.**
5. **Solicitar coleta sem ter a documentação dos resíduos.**
6. **O coletor não embarcou meus resíduos.**
7. **Manter número de telefone desatualizado ou incorreto no MTR.**
8. **Usar envelope fora dos padrões.**
9. **Fazer o pedido de coleta verbalmente.**
10. **Descartar lâmpadas fluorescentes (LF) queimadas e/ou quebradas no "lixo comum" (saco plástico preto) ou em caçambas.**
11. **Usar termos genéricos (lixo, mistura, álcool, ácido, óleo, base, corante, sal etc) ou em Inglês para identificar o resíduo, na etiqueta padrão e no MTR.**

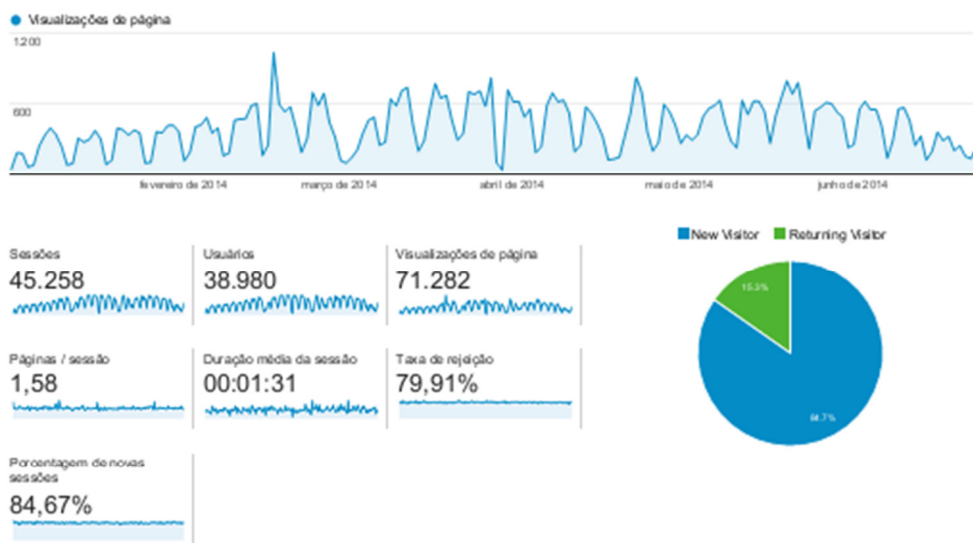
1. Guardar resíduos pode. Acumulá-los não pode. O objetivo disso é não comprometer a segurança. Assim, a periodicidade dos pedidos de coleta deve ser ajustada de forma a atender esse requisito. Considere sempre o [prazo de atendimento](#) depois que seus documentos foram aceitos pela CR. ⬆

2. Não temos esta forma de atendimento. Se você se interessou por esta possibilidade, talvez seu laboratório esteja precisando de [orientação](#). Nosso trabalho é dirigido para formar hábitos seguros de descarte. ⬆

Fonte: Site da Comissão de Resíduos da IEPAS, 2014.

A ferramenta virtual utilizada pela IEPAS oferece uma opção de suporte ao gerador de resíduos dentro e fora da universidade, informando aos usuários sobre práticas seguras em laboratório e normas ambientais. No período de 01/01/2014 a 25/06/2014, houve 71282 visualizações do site, conforme demonstra a Figura 2.

Figura 2 – Visualizações do site da Comissão de Resíduos da IEPAS, no período de 01/01/2014 a 25/06/2014



Fonte: Google Analytics, 2014.

4.3 Ruídos

A poluição sonora observada na IEPAS é provocada, em geral, por compressores e condicionadores de ar, equipamentos de laboratório e obras. Em novembro de 2013, um Instituto da IEPAS esclareceu que algumas medidas emergenciais foram tomadas para diminuir a incidência de ruído nos arredores de suas instalações. Foi trocada a torneira de entrada de uma caixa d'água inferior que emitia muito ruído e, no período noturno, foi estabelecido o desligamento de 70% dos aparelhos.

O relatório ambiental do IEPAS menciona que um dos aparelhos de ar condicionado estava com a vida útil comprometida, emitindo muito ruído e, por isso, sua substituição foi providenciada. Foi realizado o remanejamento de dois aparelhos de ar condicionado e o revestimento acústico do compressor de uma câmara fria.

Em relação às obras preventivas, corretivas ou de expansão da IEPAS, não há planejamento para que as mesmas ocorram de modo a impactar minimamente as atividades de servidores, funcionários e estudantes. As operações de manutenção e construções deveriam ser realizadas em horários nos quais alunos e a maioria dos trabalhadores não estivessem na universidade.

Foi realizado um estudo prévio pelos setores de Engenharia e Segurança do Trabalho, que apontou a adoção de processos e procedimentos que reduzam ou eliminem os ruídos emitidos. Não foram observadas ações que comprovem que estas indicações tenham sido acatadas.

4.4 Emissões gasosas

Na IEPAS existem laboratórios onde se realizam aulas práticas, protocolos de pesquisa e análises clínicas. As emissões gasosas relacionadas diretamente com as atividades da instituição são oriundas de exaustores, capelas químicas e filtros de fluxo laminar. Não foi identificada qualquer quantificação (em volume ou massa) de gases, vapores e eventuais partículas lançados à atmosfera.

As emissões provocadas pelos veículos da instituição, utilizados para transportar servidores entre a própria IEPAS e a outros *campi*, não são controladas nem dimensionadas.

4.5 Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde

O PGRSS da IEPAS aponta que os resíduos potencialmente infectantes são acondicionados em sacos brancos identificados (Figura 3), armazenados em abrigo específico, coletados e transportados por concessionária contratada pela Prefeitura Municipal de São Paulo. São tratados eletrotermicamente em empresa especializada e encaminhados a aterro Classe I.

Uma observação técnica realizada pelo pesquisador no local do abrigo destes resíduos na IEPAS indica que sua capacidade atende à necessidade de armazenamento dos resíduos potencialmente infectantes gerados em apenas um dia, nos edifícios do endereço. Caso a coleta externa seja interrompida, o espaço poderá ficar saturado e não haverá outra alternativa para abrigar resíduos dessa natureza.

Figura 3 – Identificação do resíduo potencialmente infectante para acondicionamento, armazenamento e transporte.



Fonte: ABNT NBR 7.500, 2012

O PGRSS da IEPAS ainda aponta a necessidade da quantificação, em massa, e a identificação, com etiqueta institucional, dos resíduos potencialmente infectantes do *campus*, mas esses procedimentos ainda não são realizados. Isto implica na falta de indicadores de gestão e de monitoramento da geração de resíduos perigosos no *campus*.

Os resíduos químicos (RQ) são segregados conforme periculosidade e propriedades físicas e químicas, levando em conta as incompatibilidades entre as substâncias. A identificação dos RQ é feita por meio de uma etiqueta-padrão, que é colada nos recipientes. A Figura 4 mostra o modelo da etiqueta de identificação dos RQ.

Figura 4 – Etiqueta para identificação interna dos RQ gerados na IEPAS.

INSTITUIÇÃO DE ENSINO E PESQUISA NA ÁREA DE SAÚDE			
Composição do Resíduo (ou Resíduo Principal) ANTT 420004:			
Nº ONU ANTT 420004:	Classe de Risco ANTT 420004:		
Sólido <input type="checkbox"/> - massa <small>resíduo + recipiente:</small>	kg	Líquido <input type="checkbox"/> - volume <small>resíduo + recipiente:</small>	L / L
Laboratório:	Endereço:		
Responsável pelo resíduo:	Telefone:		

Fonte: Site da Comissão de Resíduos da IEPAS, 2014.

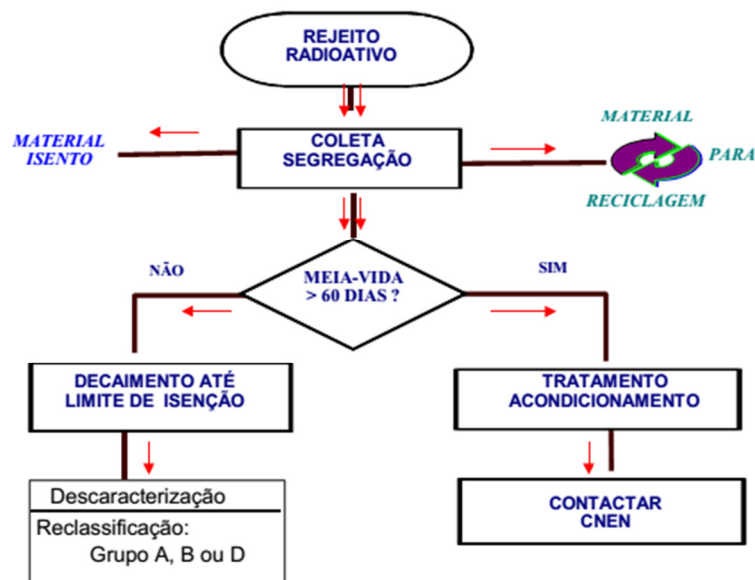
Foi observado na análise técnica do PGRSS que somente os RQ são identificados com etiqueta institucional, mas os demais resíduos também precisariam ser identificados.

Quanto ao armazenamento dos RQ, foi observada uma situação crítica da IEPAS, pois tais resíduos são estocados nos próprios laboratórios geradores ou em seus arredores, geralmente embaixo de bancadas, em corredores, rotas de fuga e/ou outros lugares inapropriados e irregulares.

Para mitigar os riscos associados a este armazenamento precário, a IEPAS realiza com mais frequência a coleta externa, mas isto não isenta a instituição da responsabilidade pela segurança no armazenamento dos RQs. Estes resíduos são encaminhados a tratamento por incineração ou coprocessamento e, depois, dispostos em aterro Classe I.

Os rejeitos radioativos gerados pela IEPAS apresentam riscos físicos à saúde humana e animal, devido à radiação ionizante. Estes rejeitos são identificados através de uma etiqueta padrão do Núcleo de Proteção Radiológica da instituição e gerenciados conforme a Figura 5.

Figura 5 – Fluxograma de gerenciamento dos rejeitos radioativos.



Fonte: Site do Núcleo de Proteção Radiológica da IEPAS, 2014.

Analisando o gerenciamento dos resíduos comuns, estes são acondicionados em sacos plásticos pretos, armazenados em lixeiras não padronizadas e, posteriormente, encaminhados a aterro sanitário.

Não há segregação entre resíduos recicláveis e orgânicos, tampouco coleta seletiva na IEPAS. Dessa maneira, a despeito de existirem políticas de educação ambiental no *campus*, este ainda não dispõe de local apropriado para armazenamento destes resíduos, com atendimento à legislação e acessível aos veículos coletores.

Os resíduos perfurocortantes são gerenciados conforme outros resíduos que os contaminaram (potencialmente infectantes, químicos ou rejeitos radioativos). Em se tratando do acondicionamento, são descartados em recipiente rígido (caixa de papelão tipo descarpack ou outro recipiente), resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa e devidamente identificado.

As lâmpadas fluorescentes queimadas (LFQ) são armazenadas em abrigo fechado e com acesso restrito a servidores e terceirizados da Divisão de Manutenção. Para destinação correta das LFQ e dos resíduos contendo mercúrio, como o próprio metal

líquido e termômetros, a IEPAS possui contrato vigente com empresa privada, que presta os serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final desses materiais.

Quanto às pilhas e baterias não existe ainda um gerenciamento implantado para este tipo de resíduo. O PGRSS menciona pretender firmar parcerias com empresas ou cooperativas para recolhimento, transporte e tratamento, possivelmente sem ônus para a instituição. Os resíduos de construção civil são coletados e encaminhados a aterro por empresa contratada, embora haja potencial de reaproveitamento desses materiais.

Os resíduos eletroeletrônicos e inservíveis são descartados de acordo com um fluxograma estabelecido no PGRSS: solicitação do usuário (via memorando), avaliação do pedido, retirada (em até sete dias úteis), avaliação pelas comissões, autorizações superiores e, finalmente, reutilização na própria IEPAS, doação ou descarte.

5. Considerações finais

A IEPAS ocupa papel de destaque junto à sociedade, ao oferecer cursos de graduação e pós-graduação e promover a contínua geração de conhecimento. A universidade pública precisa estabelecer relação mútua com a comunidade, proporcionando-lhe áreas de convivência, bibliotecas, programas de extensão e, no caso da instituição escolhida para este estudo, assistência no segmento de saúde.

Nesse caminho, elaboração e aplicação de um plano de gestão ambiental são necessários, a fim de se buscar a qualidade dos serviços em instituições dessa natureza, bem como a satisfação de seus colaboradores. É importante que a instituição reconheça os potenciais impactos negativos causados por suas atividades, tanto no âmbito ocupacional como no ambiental.

Este estudo abordou a atuação da IEPAS nos domínios de educação ambiental, suporte *on-line* aos usuários, facilitadores e geradores de resíduos, ruídos, emissões gasosas e gerenciamento de RSS.

Quanto à educação ambiental, foi constatado que são oferecidos, anualmente, dois cursos de capacitação aos servidores: “Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde” e “Sustentabilidade e consciência ambiental”. Quanto ao suporte *on-line*, a IEPAS tem um site que objetiva, preponderantemente, orientar os cidadãos a entender e gerenciar resíduos.

Quanto aos ruídos, foi observado que são emitidos essencialmente por equipamentos e obras. Estas devem ser gerenciadas de modo a incomodar minimamente as pessoas e não afetar o funcionamento da IEPAS, cobrando-se dos responsáveis o cumprimento das obrigações previstas em contrato.

Em se tratando das emissões gasosas, a IEPAS não faz qualquer relato de sua identificação e controle. Deve-se considerar o potencial da instituição para o desenvolvimento de projetos de pesquisa que as investiguem, qualitativa e quantitativamente.

A IEPAS possui diretriz e protocolos para o gerenciamento e a destinação dos resíduos perigosos, conforme preconizado na legislação vigente.

Todavia, o ponto mais crítico observado no *campus* reside na infraestrutura, já que faltam abrigos apropriados para armazenamento dos RSS, sobretudo dos resíduos químicos. A instituição carece, no momento, de local apropriado para segregação dos resíduos comuns, de modo a separá-los em orgânicos e recicláveis, encaminhando estes para reciclagem em cooperativas.

Baseado em experiências de outras instituições de ensino e pesquisa, é possível a criação de um centro de tratamento de resíduos químicos, para que parte destes possa ser recuperada e reinserida na cadeia produtiva. Ao se operacionalizar esse tipo de

laboratório, serão consumidos menos reagentes e solventes e se gerarão menos RQ a serem enviados à incineração ou a coprocessamento. Assim, minimizam-se os impactos ambientais oriundos das atividades da instituição, com resultados nas esferas ambiental e econômica.

A IEPAS ainda não contabiliza em seu PGRSS ações de logística reversa, incentivadas pela Lei Federal N° 12305 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), de 2010, mas esse instrumento pode ser aplicado para a coleta de lâmpadas fluorescentes, resíduos de eletroeletrônicos, pilhas e baterias, entre outros. Os editais de compra podem definir fornecedores que recolham os resíduos de seus produtos gerados na IEPAS.

Referências

ANDRADE, W. T. L. **Achados audiométricos em trabalhadores expostos a ruído de uma usina sem programa de conservação auditiva**. 2004. 59 p. Monografia de conclusão de curso de (Especialização em Audiologia). Universidade Católica de Pernambuco, UNICAP, Pernambuco. Disponível em: <http://www.unicap.br/monografias/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=15>. Acesso em: 09 jul. 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16725: Resíduo químico - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente** - Ficha com dados de segurança de resíduos químicos (FDSR) e rotulagem. ABNT, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7500: Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produto**. ABNT, 2013.

BRASIL. **Lei n° 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 27 abr. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em: 10 jul. 2014.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 02 set.1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 13 jul. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. ANVISA. **RDC 306, de 7/12/2004**. Regulamento técnico para o Gerenciamento de Resíduos. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/10d6dd00474597439fb6df3fbc4c6735/RDC+N%C2%BA+306,+DE+7+DE+DEZEMBRO+DE+2004.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 05 jun. 2014.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. CONAMA. **Resolução N° 358, de 29 de abril de 2005**. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35805.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2014.

COSTA, E. A.; KITAMURA, S. **Patologia do Trabalho segundo Aparelho ou Sistema** - órgãos do sentido: audição. In: MENDES, R. (Org). Patologia do Trabalho. Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 1995.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 5. ed. São Paulo: Gaia, 1998. 551 p.

FARIA, A.C.; CUNHA I.; FELIPE, Y.X. **Manual Prático para Elaboração de Monografias**. 2 Ed. São Paulo: UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU, 2005.