

**Caderno de Resumos do I Congresso de Saúde e
Segurança do Trabalhador e Sustentabilidade Ambiental
Parte IV – Ergonomia e Sustentabilidade Ambiental**

ORGANIZADORES

Maria Luiza Gava Schmidt — Presidente da Comissão Científica do I
CONCOSTSA

Walnei Fernandes Barbosa — Presidente do I CONCOSTSA

COLABORADORES

Membros da Comissão Científica

Maria Luiza Gava Schmidt — COSTSA — Presidente da Comissão

Janaína Conrado Lyra da Fonseca — COSTSA

José Manoel Bertolote — COSTSA

José Salvador Lepera — COSTSA

Maria Candida Soares Del-Masso — Faculdade de Ciências e Filosofia —
UNESP — Câmpus de Marília

Marcos Ricardo Datti Micheletto — COSTSA

**Pareceristas *ad hoc*: Docentes do Departamento de Psicologia
Experimental e do Trabalho — Faculdade de Ciências e Letras —
UNESP — Câmpus de Assis**

Ana Maria Rodrigues de Carvalho

Francisco Hashimoto

Carina Alexandra Rondini

Matheus Fernandes de Castro

Cláudio Edward dos Reis

Jair Izaías Kappann

SUMÁRIO

ESTUDO E INTERVENÇÃO ERGONÔMICA NO SERVIÇO DE HEMODIÁLISE <i>Maciléa Rocha Santos Chaves; Denise Rovai</i>	59
APLICAÇÃO DE TECNOLOGIA MAIS LIMPA EM UM HOSPITAL PARA UMA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE SAÚDE SUSTENTÁVEL <i>Marlene Martins Dias</i>	59
SUBSTITUIÇÃO DA RADIOGRAFIA CONVENCIONAL DIGITAL NA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE ARAÇATUBA – FOA. ELIMINAÇÃO DE FILMES E SOLUÇÕES QUÍMICAS DO PROCESSAMENTO-FASE 2 RADIOGRAFIAS PERIPICIAIS <i>Eloi Dezan-Junior; Leda Maria Pescinini Salzedas; André José Contel; Isabel Cristina Lui Poi; Ana Maria Pires Soubhia; Wilson Roberto Poi</i>	60
PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS: O USO CONSCIENTE DO PAPEL E O REAPROVEITAMENTO DE MATERIAIS <i>Vilma Rezende da Silva</i>	61
PREVALÊNCIA DE QUEIXAS MUSCULOESQUELÉTICAS EM INDÚSTRIAS – REVISÃO SISTEMÁTICA <i>Ariadne Aparecida Valentim da Silva; Gislene Guimarães Garcia Tomazini</i>	62

Parte IV

Área: Ergonomia e Sustentabilidade Ambiental

Título: Estudo de Intervenção Ergonômica no Serviço de Hemodiálise

Autor(es): Maciléia Rocha Chaves; Denise Rovai

Instituição: IAM SPE

Modalidade: RE

Sessão: Comunicação Oral

Resumo: Introdução: Uma das maiores causas de afastamentos do trabalho são as Lesões por Esforço Repetitivo (LER)*¹, dados confirmados pelo estudo de absenteísmo desenvolvido anualmente pelo nosso Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SEESMT). As inadequações ergonômicas são importantes fatores desencadeantes*¹. Com o objetivo de minimização ou extinção destes fatores, o SEESMT, formou uma equipe composta por Enfermeira do Trabalho, Engenheiro, Fisioterapeuta e Técnico de Segurança do Trabalho, para avaliação das condições ergonômicas dos postos de trabalho desta instituição, para mapear as situações de riscos ergonômicos e propor medidas para solucioná-los. As avaliações incluem aspectos relacionados ao levantamento e transporte de carga, mobiliário, equipamentos, condições ambientais e organização do trabalho*². **Justificativa:** Iniciamos o trabalho pelo setor de Hemodiálise, pela sua alta incidência de afastamentos por LER. **Método:** O trabalho desenvolveu-se por meio de entrevistas com chefia e funcionários sobre organização do trabalho, rotinas e queixas, observação do *layout* (área livre, distribuição, disposição de móveis), forma de utilização destes e dos equipamentos e da atividade desenvolvida pelo funcionário (postura e gestual) e posterior classificação dos riscos e apresentação de propostas de adequação. Graduação dos Riscos: Alto Risco, Risco, Risco Moderado e Baixo Risco, aferidos por meio de *check-list**¹, que consideravam os parâmetros: Conforto, Mobiliário, Sobrecarga em Membros Superiores, Risco de Lombalgia e Organização do Trabalho. **Resultados:** A hemodiálise propriamente dita apresentou risco Baixo quanto ao Conforto, Mobiliário, Sobrecarga em coluna lombar e Sobrecarga em membros superiores. O Reuso (lavagem e esterilização dos capilares) apresentou risco Baixo quanto ao Conforto, Moderado para Sobrecarga de coluna lombar e Alto para Sobrecarga de membros superiores: Descrição da inadequação no Reuso: Impossibilidade de variação de postura. Coluna cervical e punho com desvio do eixo, elevação de membros superiores, uso de força nas mãos e pinças pulpares e tênares com manutenção de contração estática por tempo prolongado. A organização do trabalho apresenta Risco, pois os funcionários ficavam períodos de trinta dias consecutivos, em plantões de doze horas, no Reuso. **Proposta de adequação:** Aquisição de banco semi-sentado para variação de postura no Reuso. Implantação de rodízio, com tempo máximo diário na tarefa de 6 horas. Treinamento de posturas e manejo adequados do mobiliário, equipamentos e ferramentas. Observação de pausas e atividade física compensatória. **Discussões:** Ao reavaliar o posto de trabalho após seis meses, verificamos que apenas o novo rodízio foi implantado e na entrevista que houve melhora dos sintomas, porém não sua remissão. Ou seja, a observação de melhora de sintomas mesmo com o trabalho parcialmente implantado, demonstra que as intervenções ergonômicas foram eficientes na diminuição dos riscos. **Considerações Finais:** Este estudo demonstra que as intervenções devem ser concluídas e o trabalho expandido para todo o complexo hospitalar.

Título: Aplicação de Tecnologia mais limpa em um Hospital para Prestação de Serviço de Saúde Sustentável

SCHMIDT, M. L.; BARBOSA, F. W. *Caderno de Resumos do I Congresso de Saúde e Segurança do Trabalhador e Sustentabilidade Ambiental*. COSTSA/PRA/Reitoria/UNESP — Parte IV. R. Laborativa. v. 3, (Supl. 1), p. 57-63, dez./2014. <http://ojs.unesp.br/index.php/rlaborativa>.

Autor(es): Marlene Martins Dias

Instituição: Hosp. Clínicas — FM-USP

Modalidade: PESQ.

Sessão: Comunicação Oral

Resumo: Introdução: Hoje, as organizações, públicas ou privadas, são obrigadas pela legislação e pressionadas pelos padrões internacionais de gestão ambiental e de sustentabilidade a adotarem políticas de uso racional dos recursos naturais e de forma sustentável, através da inovação e desenvolvimento de novas tecnologias mais limpas, aplicadas em seu processo produtivo. Para atender estes novos padrões e indicadores socioambientais, estão, cada vez mais, aderindo ou incorporando, em seu planejamento estratégico e processos produtivos, os programas de gestão ambiental e elaborando seus relatórios anuais de sustentabilidade, como uma das formas de divulgar seu desempenho para a sociedade. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é descrever e caracterizar os principais impactos ambientais causados pela operação de um hospital, sobre o meio ambiente e apresentar um conjunto de algumas tecnologias mais limpas, disponíveis no mercado atual, economicamente viáveis, que possam ser aplicadas na operação de um hospital para a minimização dos principais impactos ambientais diagnosticados, e, dessa forma contribuir para o desenvolvimento sustentável e sensibilizar os gestores e usuários. **Metodologia:** Para a construção deste objeto de investigação, foi realizado um levantamento das empresas existentes no mercado para o fornecimento de projetos que utilizam tecnologias mais limpas de geração de energia renovável, uso racional da água e estação de tratamento de esgoto compacta, para reuso de água não potável. No momento da visita, foram coletados dados sobre o tipo de tecnologia alternativa utilizada, sua eficiência, ganhos ambientais na sua utilização, custos para o fornecimento de projetos e sua viabilidade de implantação em um hospital. E cenários de consumo de energia, água e geração de efluentes na operação de um hospital para o dimensionamento dos projetos. **Resultados e Discussões:** A proposta, desenvolvida ao longo deste trabalho, demonstra como é possível, com base em tecnologias hoje disponíveis, transformar um grande problema em uma oportunidade de negócio com resultados ambientais e sociais relevantes. De acordo com esses resultados, encontramos uma redução de 60% para o consumo de energia elétrica ou de gás natural, para o aquecimento de água, utilizando um sistema híbrido de aquecimento, outro valor importante é a redução de 29% do consumo da água potável em chuveiros, lavatórios e vasos sanitários, com a utilização de dispositivos economizadores; uma redução de consumo da água potável de 25% foi obtida com a implantação de uma estação de tratamento de esgoto compacta para reuso de água não potável, entre outros. **Considerações Finais:** Nesta última parte, serão tecidos alguns comentários, tomando-se como base os possíveis ganhos apresentados na aplicação dessas novas tecnologias, e a informação que há uma pequena procura dos hospitais, por este tipo de projeto. A dificuldade encontrada levanta algumas hipóteses. Porém, o que se questiona aqui é que ainda há uma dificuldade na implantação dessas novas tecnologias mais limpas e eficientes na operação de um hospital.

Título: Substituição da Radiografia Convencional por Radiografia Digital na Faculdade de Odontologia de Araçatuba — FOA. Eliminação de Filmes e Soluções Químicas do Processamento Radiográfico Fase e Radiografias Peripiciais

Autor(es): Eloi Dezan Junior; Leda Maria Pescinini Salzedas; André José Contel; Isabel Cristina Lui Poi; Ana Maria Pires Soubhia; Wilson Roberto Poi

Instituição: FOA — UNESP — Câmpus de Araçatuba

Modalidade: RE

Sessão: Comunicação Oral

Resumo: Introdução: Foi implementada no Serviço de Radiologia da FOA a realização de tomada radiográfica extra-bucal digital em 2011, sendo realizadas anualmente cerca

SCHMIDT, M. L.; BARBOSA, F. W. *Caderno de Resumos do I Congresso de Saúde e Segurança do Trabalhador e Sustentabilidade Ambiental*. COSTSA/PRA/Reitoria/UNESP — Parte IV. R. Laborativa. v. 3, (Supl. 1), p. 57-63, dez./2014. <http://ojs.unesp.br/index.php/rlaborativa>.

de 1900 radiografias panorâmicas e 300 outras radiografias extra-bucais de 2300 pacientes atendidos. Para o atendimento de 8497 pacientes em 2013 foram adquiridas 165 caixas de filmes radiográficos periapicais com 150 películas cada, totalizando 24.750 filmes a um custo de R\$12.375,00. O filme radiográfico contém película de chumbo e papel preto que não podem ser descartados em lixo comum (Resolução 358/2005 CONAMA). Cada filme produz como resíduo 0,8g de chumbo, 0,5g de papel e 0,9g de plástico, totalizando, em 2013, 19,8Kg de chumbo (custo de descarte R\$7,72/Kg), 12,4Kg de papel e 22,3Kg de plástico descartados (54,5Kg de resíduos de filme). Para examinar a radiografia processos químicos são necessários, sendo utilizadas soluções para processamento radiográfico (revelador e fixador) que contêm metais pesados nocivos ao meio ambiente. A radiografia digital não necessita de filme radiográfico, não contamina o meio ambiente e apresenta ótimo custo benefício. Do ponto de vista didático, o ensino de graduação precisa evoluir acompanhando esta transição entre o método convencional e o método digital formando cirurgiões-dentistas capazes de atuar nos setores público e privado, em clínicas ou hospitais, desenvolvendo suas competências por meio da vivência clínica e teórica nos recursos atuais de Radiologia Odontológica Digital. **Objetivos:** a)- eliminar a produção dos resíduos físicos e químicos provenientes da radiografia convencional; b)- diminuir a exposição do paciente à radiação ionizante em até 90%; c)- gerar economia financeira nos exames por imagens. **Método:** Propõe-se a implementação da radiografia digital nas Clínicas da FOA. Nesta fase, com instalação de equipamentos de sistema de imagem de *Radiografia Digital Direta*, intra-bucal, sensores radio-foto-sensíveis, no tamanho de um filme convencional acoplados a computadores para execução do programa do sistema digital, leitura e visualização das imagens capturadas pelo sensor, bem como no arquivamento das imagens radiográficas no prontuário digital dos pacientes, desenvolvido pelo Serviço de Informática da FOA. Aquisição de uma licença para servidor *web* do *software* profissional que permita comunicação com os scanners de várias marcas e integração com o sistema atual. **Resultados:** A utilização da radiografia extra-bucal digital, desde 2011, já eliminou o filme e a etapa de processamento nestes exames reduzindo a contaminação. Com a implementação do sistema de radiografia periapical digital nas Clínicas da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, espera-se: a) eliminação dos resíduos físicos e químicos provenientes da radiografia periapical convencional; b) diminuição da exposição à radiação ionizante necessária para obtenção das imagens radiográficas em até 90%; c) economia financeira no serviço de exames por imagens; d) arquivamento da imagem no prontuário eletrônico dos pacientes. **Considerações Finais:** A primeira fase com utilização das radiografias extra-bucais digitais já está em funcionamento desde 2011. Para o segundo semestre de 2014, inicia-se a implantação da radiografia periapical nos atendimentos clínicos.

Título: Práticas Sustentáveis: o Uso Consciente do Papel e o Reaproveitamento de Materiais

Autor(es): Vilma Rezende da Silva

Instituição: Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara

Modalidade: PESQ.

Sessão: Comunicação Oral

Resumo: Este projeto faz parte da monografia de conclusão do curso de Aperfeiçoamento em Ciências das Funcionalidades Humanas e Sustentabilidade Ambiental desenvolvido pela Coordenadoria de Saúde e Segurança do Trabalhador e Sustentabilidade Ambiental — COSTSA — UNESP. O trabalho tem por finalidade avaliar a postura da Faculdade de Ciências Farmacêuticas (FCF-Ar) do Campus de Araraquara em relação ao meio ambiente. Uma das maiores preocupações da pesquisa é a de mostrar a necessidade de despertar o interesse dos servidores da FCF-Ar frente à questão ambiental e, principalmente, sobre o consumo de papel. O planeta Terra está sob sérias

SCHMIDT, M. L.; BARBOSA, F. W. *Caderno de Resumos do I Congresso de Saúde e Segurança do Trabalhador e Sustentabilidade Ambiental*. COSTSA/PRA/Reitoria/UNESP — Parte IV. R. Laborativa. v. 3, (Supl. 1), p. 57-63, dez./2014. <http://ojs.unesp.br/index.php/rlaborativa>.

ameaças: poluição, aumento da temperatura global, destruição da camada de ozônio, esgotamento de recursos naturais, extinção de espécies, a latente possibilidade de escassez da água, etc. Mas e o papel o que tem a ver com tudo isso? O processo de fabricação do papel envolve grande quantidade de água na lavagem do eucalipto, bem como o uso elevado de produtos químicos na produção do papel. O trabalho objetiva conscientizar os servidores da FCF-Ar, reduzir a quantidade de papel utilizada com vistas à sustentabilidade ambiental e econômica, demonstrar a necessidade de adoção de práticas sustentáveis, refletir sobre o papel de cada um dentro da Universidade e frente à sociedade. O projeto, que se encontra em andamento, será desenvolvido em duas etapas. A primeira etapa constituiu na aplicação de um questionário em todas as seções, totalizando 13 seções e 46 servidores, da administração com a finalidade de diagnosticar como cada seção e seus indivíduos se portam frente à questão do desenvolvimento sustentável e suas ações em relação à economia de papel. Com a aplicação do questionário foi possível verificar que a maioria dos entrevistados não entendem claramente o que é desenvolvimento sustentável; verificou-se que grande parte dos servidores têm o hábito de reutilizar materiais e fazer rascunho de papéis inutilizados; ao serem questionados sobre como poderiam diminuir o consumo de papel a maioria acredita que é possível através do melhor uso de tecnologias, utilização de arquivos digitais e passar a imprimir os documentos em frente e verso. O projeto foi aprovado pelo CEP (parecer nº 543.955). A segunda etapa está programada para o mês de outubro onde será feito um encontro com os envolvidos a fim de fazer uma devolutiva acerca do questionário, bem como iniciar um trabalho de conscientização. Para a realização do projeto é necessário a adesão de todos e conseqüentemente a formação de parcerias atuando com cumplicidade, convergindo em um ambiente mais saudável e melhora no relacionamento interpessoal. Periodicamente será efetuada uma análise dos dados e resultados obtidos de modo a avaliar o nível de interesse de cada participante e se houve diminuição do uso de papel. As ações adotadas a partir deste projeto deverão traduzir em: consciência ecológica; reflexão acerca da necessidade de se repensar o uso do papel; adoção dos 3Rs (Reduza, Reuse, Recicle) no cotidiano dos servidores; economia de papel e conseqüente redução de custos.

Título: Prevalência de Queixas Musculoesqueléticas em Indústrias – Revisão Sistemática

Autor(es): Ariadne Aparecida Valentim da Silva; Gislene Guimarães Garcia Tomazini

Instituição: FEPI – Centro Universitário de Itajubá

Modalidade: PESQ.

Sessão: ComuPôsternicação Oral

Resumo: Os desconfortos musculoesqueléticos predispõem aos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORTs), podendo prejudicar a produtividade do trabalhador e sua qualidade de vida com isso contribuindo para alto índice de absenteísmo. O quadro clínico é variado, incluem queixas de dor, formigamento, dormência, choque, peso e fadiga precoce, com presença de entidades mórbidas ortopédicas definidas como tendinite, tenossinovite, sinovite, peritendinite em particular os ombros, cotovelos, punhos e mãos e de quadros mais difusos, tais como cervicobraquialgia, distrofia simpático-reflexa ou síndrome complexa de dor regional. Sendo assim, o trabalho que exige do profissional o posicionamento do corpo de maneira inadequada e a realização de movimentos de forma repetida e mantida, tende a gerar desconfortos musculoesqueléticos, bem como desvios na postura do trabalhador. Apesar disso, ainda não existe na literatura um consenso quanto aos fatores de risco envolvidos na manifestação de doenças ocupacionais. **Objetivo:** foi realizar uma revisão de sistemática a fim de conhecer as principais queixas musculoesqueléticas apresentadas em trabalhadores de indústria. **Materiais e Métodos:** trata-se de uma revisão de literatura especializada, no qual se realizou consultas em 20 artigos científicos selecionados através de busca no banco de dados: Scielo (www.scielo.com.br) e Bireme

SCHMIDT, M. L.; BARBOSA, F. W. *Caderno de Resumos do I Congresso de Saúde e Segurança do Trabalhador e Sustentabilidade Ambiental*. COSTSA/PRAAd/Reitoria/UNESP — Parte IV. R. Laborativa. v. 3, (Supl. 1), p. 57-63, dez./2014. <http://ojs.unesp.br/index.php/rlaborativa>.

(www.bireme.br). Os descritores utilizados foram transtornos traumáticos cumulativos, saúde do trabalhador, dor. **Resultados e Discussão:** a pesquisa evidenciou que dentre os principais sintomas apresentados por trabalhadores encontram-se na coluna lombar e dorsal, em região de ombros e pescoço, punho e mãos. Sendo que trabalhadores do sexo feminino apresentaram maior desconforto musculoesquelético do que trabalhadores do sexo masculino, podendo ser explicada pelo fato de executarem tarefas monótonas e repetitivas, além de apresentarem diferença na massa muscular e na composição corporal. **Conclusão:** conclui-se que por meio dos resultados encontrados da literatura pesquisada, a existência de prevalência de dor musculoesquelética, principalmente na coluna lombar, dorsal, região de ombros, pescoço, punho e mãos entre os trabalhadores de indústria, sendo que trabalhadoras do sexo feminino apresentam maior probabilidade de apresentarem sintomas musculoesqueléticos. Onde os sintomas apresentados podem ser causados pela presença de mobiliário inadequado, adoção de posturas incorretas e pela alta exigência das atividades desenvolvidas. Observou-se também a ausência de pesquisas voltadas para a saúde do trabalhador.

BIBLIOGRAFIA

COUTO, H. de A. *Ergonomia Aplicada ao Trabalho em 18 lições*. Belo Horizonte: Ergo 2002.

FISCHER, R. S. et al. *Epileptic seizures and epilepsy: definitions proposed by the International League Against Epilepsy (ILAE) and the International Bureau for Epilepsy (IBE)*. *Epilepsia*. 2005; 46 (4): 470-472.

MIZIARA C. S. M. G. et al. *Epilepsia e trabalho: quando a epilepsia deve ser considerada incapacitante?* *Saúde, Ética & Justiça*. 2011; 16 (2): 103-10

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Classificação de Transtornos Mentais e de comportamento da CID-10*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. *Manuais de Legislação Atlas*. São Paulo. Atlas 1996.