



LTCAT

LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO
AVALIAÇÃO DE INSALUBRIDADE E DE PERICULOSIDADE

SGAS

SECRETARIA GERAL DE GESTÃO AMBIENTAL E
SUSTENTABILIDADE

(ANTIGA CEMA – COORDENADORIA ESPECIAL PARA O MEIO AMBIENTE)

CAMPUS DE SÃO CARLOS – UFSCar

PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS - PROGPE
DIVISÃO DE SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO – DISST
SEÇÃO DE SEGURANÇA NO TRABALHO – SEST

AGOSTO / 2013



SUMÁRIO

	Pág.
1. INTRODUÇÃO.....	3
2. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL.....	3
3. METODOLOGIA UTILIZADA NA AVALIAÇÃO E ANÁLISE.....	4
3.1- Métodos Qualitativos.....	4
3.2- Métodos Quantitativos.....	4
4. ALGUMAS DEFINIÇÕES.....	5
5. DESCRIÇÃO DO LOCAL.....	8
6. ESTRUTURA FUNCIONAL.....	10
7. RECONHECIMENTO, DESCRIÇÃO E AVALIAÇÃO TÉCNICA DOS RISCOS AMBIENTAIS.....	12
7.1. ANÁLISE QUALITATIVA.....	12
7.2. ANÁLISE QUANTITATIVA.....	17
8. CONCLUSÃO.....	17
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	17



LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO

LOCAL ANALISADO: SECRETARIA GERAL DE GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE – SGAS – CAMPUS SÃO CARLOS (ANTIGA CEMA)

1. INTRODUÇÃO

O presente laudo visa reconhecer e avaliar os agentes de riscos ambientais existentes nas instalações da **Secretaria Geral de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – SGAS** do campus São Carlos. Além disto, este laudo servirá como referência nos processos de análise de solicitações de adicionais ocupacionais (insalubridade, periculosidade, irradiação ionizante e gratificação por trabalhos com Raios-X ou substâncias radioativas). A Seção de Segurança no Trabalho – SeST da Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho - DiSST, realizou o levantamento das atividades típicas desenvolvidas e dos agentes ambientais presentes nos locais de trabalho, visando à emissão do referido laudo.

2. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

Embora os servidores da UFSCar sejam regidos pela Lei nº 8112/90 (RJU - Regime Jurídico Único dos Servidores Cíveis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais), na Orientação Normativa MPOG-SGP nº 06 de 18 de março de 2013 (estabelece orientação sobre a concessão dos adicionais de insalubridade, periculosidade, irradiação ionizante e gratificação por trabalhos com Raios-X ou substâncias radioativas, e dá outras providências), em seus artigos 2º, 3º e 10º, é prevista a utilização da legislação de natureza celetista para fundamentar matéria pertinente à segurança e medicina do trabalho:

- Norma Regulamentadora nº 15 e nº 16 da Portaria MTB nº 3214/78 (regulamenta a Lei nº 6514/77, que rege a matéria de Segurança e Medicina do Trabalho, aplicada pela Consolidação das Leis do Trabalho).

Demais Legislações Correlatas

- ART. 68 a 70 DA LEI Nº 8112, DE 11 DE DEZEMBRO DE 1990 - RJU - Regime Jurídico Único dos Servidores Cíveis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais;
- ART. 12, DA LEI Nº 8.270, DE 17 DE DEZEMBRO DE 1991 – Dispõe sobre reajuste da remuneração dos servidores públicos, corrige e reestrutura tabelas de vencimentos, e dá outras providências;
- LEI Nº 1.234, DE 14 DE NOVEMBRO DE 1950 – Confere direitos e vantagens a servidores que operam com Raios X e substâncias radioativas;
- DECRETO Nº 81.384, DE 22 DE FEVEREIRO DE 1978 - Dispõe sobre a concessão de gratificação por atividades com raios-x ou substância radioativas e outras vantagens, previstas na Lei nº 1.234 de 14 de novembro de 1950, e dá outras providências;
- DECRETO Nº 97.458, DE 11 DE JANEIRO DE 1989 – Regulamenta a concessão dos Adicionais de Periculosidade e de Insalubridade;
- DECRETO Nº 877, DE 20 DE JULHO DE 1993 – Regulamenta a concessão do adicional de irradiação ionizante de que trata o § 1º do art. 12 da Lei nº 8.270, de 17 de dezembro de 1991.

3. METODOLOGIA UTILIZADA NA AVALIAÇÃO E ANÁLISE

A metodologia adotada para a realização das avaliações segue o recomendado pela Norma Regulamentadora Nº 15 (NR-15) e Normas de Higiene Ocupacional (NHO) da FUNDACENTRO. Quando necessário ou recomendado, são utilizadas também as normas pertinentes da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas ou de entidades internacionais reconhecidas, como NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health (EUA) e ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (EUA). Para a presente análise, foram observadas as NR-15 e a Orientação Normativa MPOG-SGP nº 06 de 18 de março de 2013.

3.1- Métodos Qualitativos

Informações obtidas através de inspeção do local de trabalho por profissional habilitado – para radiações não-ionizantes, frio, umidade, alguns produtos químicos e para agentes biológicos (NR-15 – Anexos 7, 9, 10, 13 e 14).

3.2- Métodos Quantitativos

Informações obtidas através da dosagem e medição dos agentes físicos e agentes químicos que constam na NR-15 – Anexos 1, 2, 3, 5, 6, 8, 11 e 12, comparando os resultados obtidos com os Limites de Tolerância expressos na NR-15 ou, na falta destes, publicados por entidades internacionais reconhecidas (p.ex. NIOSH e ACGIH):

a) Ruídos

A avaliação da exposição ocupacional ao ruído contínuo ou intermitente deve ser feita por meio da determinação da dose diária de ruído ou do nível de exposição, parâmetros representativos da exposição diária do trabalhador.

O critério de referência que embasa os limites de exposição diária adotados para ruído contínuo ou intermitente corresponde a uma dose de 100% para exposição de 8 horas ao nível de 85 dB(A). O critério de avaliação considera, além do critério de referência, o incremento de duplicação de dose (q) igual a 5 e o nível limiar de integração igual a 80 dB(A).

Normalmente é utilizado um “Dosímetro de Ruídos”, com medidas em decibéis (dB); Para Ruído Contínuo e Intermitente, instrumento de nível de pressão sonora operando no circuito de compensação A e circuito de resposta lenta (SLOW), com Limite de Tolerância de 85 dB (A) para 8 horas de exposição diária – NR-15 – Anexo 1. Para Ruído de Impacto (aquele que apresenta picos de energia acústica de duração inferior a 1 segundo, a intervalos superiores a 1 segundo), avaliado em decibéis como medida de nível de pressão sonora, leitura feita no circuito linear e circuito de resposta rápida (FAST). Neste caso o Limite de Tolerância será de 120 dB (C) – NR-15 – Anexo 2.

Nas avaliações é utilizado um dosímetro marca INSTRUTHERM, modelo DOS-500, patrimônio no. 18939, ajustado com nível de critério (Lc) de 85 dB, nível limiar (Lt) de 80 dB e o incremento de duplicação de dose (q) igual a 5, equivalente a “EA” de 5 dB.

b) Temperatura

A exposição ao calor deve ser avaliada através do “Índice de Bulbo Úmido Termômetro de Globo” – IBUTG, que considera a temperatura de bulbo seco (tbs), a

temperatura de bulbo úmido natural (tbn) e a temperatura de globo (tg), de acordo com as equações que se seguem:

- Ambientes internos ou externos sem carga solar: $IBUTG = 0,7 tbn + 0,3 tg$
- Ambientes externos com carga solar: $IBUTG = 0,7 tbn + 0,1 tbs + 0,2 tg$

Nas avaliações é utilizado um “Medidor de Stress Térmico” da marca INSTRUTHERM, modelo TGD-400, patrimônio no. 136272, que calcula o IBUTG automaticamente, de acordo com NR-15 – Anexo 3.

c) Radiações

c.1) Ionizantes: avaliação deve ser feita de acordo com norma CNEN-NE-3.01 “Diretrizes Básicas de Radioproteção” – NR-15 – Anexo 5. Nas avaliações é utilizado um detector de radiações ionizantes (radiações Alfa, Beta, Gama e Raios-X) modelo Radalert 100, marca Iospectra, patrimônio no. 18880, ajustado com escala em microSievert por hora ($\mu\text{Sv/h}$).

c.2) Não Ionizantes: ultravioleta, radiação visível e infravermelha, laser, microondas e ultra-sons, etc., empregando métodos específicos e próprios para cada um deles e/ou inspeção no local de trabalho – NR-15 – Anexo 7.

d) Agentes Químicos: avaliação quantitativa de acordo com o produto químico a ser avaliado; resultados quantitativos podem ser obtidos através de análise por diferentes métodos, com equipamentos e processos específicos para cada agente químico.

4. ALGUMAS DEFINIÇÕES

Agentes ambientais

Em nosso ambiente de trabalho, estamos expostos a uma grande diversidade de agentes ambientais. A maioria destes faz parte do dia-a-dia de praticamente todos os seres vivos – por exemplo, exposição ao ar, à luz solar, à vírus e bactérias (alguns destes, inclusive, são fundamentais ao bom funcionamento do nosso organismo). No entanto, alguns agentes estão presentes no nosso ambiente de trabalho por conta do tipo de atividades que são desenvolvidas no local – nos escritórios, por exemplo, estamos expostos a diversos sons diferentes dos encontrados na natureza (telefones, impressoras, etc). Assim sendo, podemos concluir que cada local de trabalho tem seus agentes característicos, relacionados ao trabalho lá desenvolvido.

Os agentes ambientais podem ser classificados como físicos, químicos e biológicos. Podemos citar como exemplos:

- Agentes físicos - ruído, vibração, pressão, temperatura, radiação ionizante e não ionizante;
- Agentes químicos - poeiras, fumos, líquidos, névoas, neblinas, gases, vapores, podendo ser absorvidos por via respiratória, através da pele ou por ingestão;
- Agentes biológicos - bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros.

São considerados agressivos os agentes ambientais que possam trazer ou ocasionar



danos à saúde do trabalhador nos ambientes de trabalho, em função de sua Natureza, Concentração, Intensidade e Tempo de Exposição ao Agente, podendo assim caracterizar a insalubridade, quando estiver acima dos Limites de Tolerância previstos nas Normas Regulamentadoras.

Risco Ambiental: É a relação entre o potencial de perigo oferecido pelo agente ambiental presente na atividade produtiva e as medidas de prevenção aplicadas. Quanto mais abrangentes forem as medidas de prevenção, menor será o risco à saúde dos trabalhadores.

Ciclo de Exposição: que é o conjunto de situações ao qual o trabalhador é submetido, conjugado às diversas atividades físicas por ele desenvolvidas, em uma sequência definida, e que se repete de forma contínua no decorrer da jornada de trabalho.

Limites de Tolerância: Entende-se como sendo a concentração ou intensidade do agente ambiental, relacionada com a natureza e o tempo de exposição ao agente, que não causará dano à saúde do trabalhador durante a sua vida laboral.

Medidas de Prevenção: São as medidas tomadas visando a prevenção de acidentes e doenças no ambiente de trabalho; podem ser de ordem geral (limpeza, organização e ordenação), individual direcionada aos trabalhadores (Equipamentos de Proteção Individual - EPI), medidas coletivas (Equipamentos de Proteção Coletiva - EPC), administrativas e do processo laborativo do qual faz parte o trabalhador.

Avaliação de Insalubridade

Como o próprio nome diz, insalubre é algo não salubre, doentio, que pode causar doenças ou efeitos adversos à saúde.

Ambiente insalubre, em termos laborais, significa o ambiente de trabalho hostil à saúde pela presença de agentes agressivos ao organismo do trabalhador, em quantidade acima dos limites tolerados pelo organismo humano. Desta forma, por “insalubridade” entende-se a exposição a ambientes insalubres, em função do tempo de exposição ao agente nocivo, levando em conta ainda o tipo de atividade desenvolvida pelo servidor durante sua jornada de trabalho.

Para se classificar um ambiente ou uma atividade como sendo insalubre, não basta existir o agente; além da existência deste, são necessárias duas outras condições:

- a quantidade ou intensidade do agente deve estar além do tolerável pelo ser humano e;
- o tempo de exposição ao agente poder causar algum dano à saúde.

Na UFSCar esta avaliação é feita por profissionais da Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho - DiSST. Sendo identificado o agente, é feita a sua análise – para isto, existe regulamentação legal que classifica os agentes e as quantidades ou intensidades deles que podem ser consideradas insalubres. A Norma Regulamentadora nº 15 relaciona os agentes e atividades consideradas insalubres. Caso o agente não esteja relacionado nesta norma, pode-se recorrer também a normas internacionais aceitas pela nossa



legislação – por exemplo, da ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists, dos Estados Unidos da América.

Avaliação de Periculosidade

São consideradas atividades ou operações perigosas aquelas que, por sua natureza ou métodos de trabalho, implique contato permanente com substâncias **inflamáveis** ou **explosivos**, conforme **NR-16 da Portaria nº 3214 de 08/06/1978**. Também são consideradas perigosas as atividades ligadas à **eletricidade**, nos termos do **Decreto Nº 93412 de 14 de outubro de 1986**.

A caracterização de atividade como perigosa depende de decisão do **Ministério do Trabalho e Emprego**, que estabelece na **NR-16** as atividades e as condições. Os efeitos pecuniários da periculosidade só são devidos após a inclusão da respectiva atividade nos quadros aprovados pelo Ministério do Trabalho e Emprego (**16.2 e 16.3 da NR-16**).

Caracterização da Exposição Habitual ou Permanente, Não Ocasional Nem Intermitente

A legislação brasileira estabelece que, para se ter direito aos adicionais ocupacionais, o tempo de exposição aos agentes insalubres deve ocorrer de forma “Habitual ou Permanente, Não Ocasional Nem Intermitente”.

A referência legal mais clara sobre a forma de exposição é da Orientação Normativa MPOG/SGP Nº 06, de 18 de março de 2013 (substituindo a MPOG/SRH Nº 02, de 19 de fevereiro 2010), em seu Artigo 9º:

Art. 9º Em relação aos adicionais de insalubridade e periculosidade, consideram-se:

I - exposição eventual ou esporádica: aquela em que o servidor se submete a circunstâncias ou condições insalubres ou perigosas, como atribuição legal do seu cargo, por tempo inferior à metade da jornada de trabalho mensal;

II - exposição habitual: aquela em que o servidor submete-se a circunstâncias ou condições insalubres ou perigosas como atribuição legal do seu cargo por tempo igual ou superior à metade da jornada de trabalho mensal; e

III - exposição permanente: aquela que é constante, durante toda a jornada laboral e prescrita como principal atividade do servidor.

Entende-se que a expressão “*habitual e permanente*” usada pelo legislador se refere à atividade exercida durante todas as semanas expostos a uma mesma condição. Este aspecto legal deixa clara a intenção do legislador em conceder este benefício somente para aqueles expostos efetivamente aos agentes nocivos, eliminando a possibilidade de caracterização de “Atividade Especial” por categoria ou atividade, a partir da vigência destes documentos.

Entendem os juristas que o critério legal de habitualidade inclui os períodos legais para repouso, atendimento das necessidades fisiológicas, descanso semanal remunerado, ciclos trabalho-descanso na jornada, feriados e férias anuais.

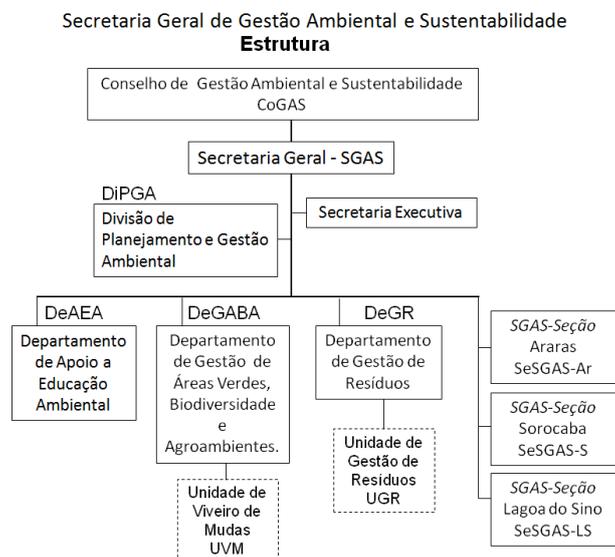
5. DESCRIÇÃO DO LOCAL

A criação da **Secretaria Geral de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – SGAS**, teve como principal objetivo a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental. Este sistema deve ser capaz de subsidiar o planejamento, o ordenamento e as ações de manejo ambiental dos Campi, imprimindo todos os esforços a fim de evitar danos aos ecossistemas, à saúde humana e a imagem da universidade, além de possibilitar uma série de ações de ensino, pesquisa e extensão sobre o tema.

A Gestão Ambiental (GA) Universitária pode ser definida como a forma pela qual a universidade se mobiliza na conquista da qualidade ambiental desejada para sua comunidade. É possível considerar ainda no meio acadêmico que a Gestão Ambiental (GA) é uma oportunidade para o envolvimento das principais atividades de ensino, da pesquisa e da extensão da Universidade. A GA deve estar voltada a executar ações visando o planejamento e monitoramento ambiental e o controle, correção e prevenção de problemas ambientais, incluindo incentivos e restrições (normatização) ao uso de espaços ou atividades que causem problemas ambientais. Nesse sentido, deve propiciar o aumento contínuo do respeito ao meio ambiente, ampliando a percepção de sua inter-relação com a qualidade de vida.

Entre as vertentes que devem ser consideradas neste sistema deverão estar incluídas: (i) a redução do uso e consumo de água e do consumo de energia, (ii) o aumento do índice de reciclagem dos resíduos, (iii) a diminuição na emissão de poluentes e solução dos passivos ambientais (iv) a proteção da biodiversidade. Para que estas vertentes sejam atingidas, cada um dos Campi da UFSCar deverá ter uma Seção de Gestão Ambiental e Sustentabilidade e deverá desenvolver metas claras de eco eficiência, como: gastar menos energia, reduzir o consumo de água / reutilizar, diminuir a emissão de poluentes, aumentar o índice de reciclagem dos resíduos e proteger a biodiversidade. Todo esse trabalho deverá ser planejado, coordenado e supervisionado pela Secretaria de Gestão Ambiental e Sustentabilidade em conjunto com as PUs e o EDF.

Este sistema deverá administrar não somente os aspectos ambientais como também auxiliar as prefeituras dos campi na administração técnica e planejamento de infraestruturas e sua manutenção. A figura a seguir apresenta a estrutura da Secretaria.





Entre as responsabilidades da SGAS estão:

1. Desenvolver junto a comunidade a Política Ambiental para a UFSCar, traduzindo de forma explícita como a Universidade pretende atingir seus objetivos ambientais e de sustentabilidade;
2. Elaborar um plano de gestão ambiental, definir metas e avaliar continuamente sua performance;
3. Definir claramente as responsabilidades ambientais de cada um dos setores da Universidade;
4. Divulgar interna e externamente a política ambiental, seus objetivos e metas e as responsabilidades de cada um na comunidade acadêmica;
5. Auxiliar na obtenção dos recursos adequados necessários ao desenvolvimento das metas ambientais;
6. Ambientalizar, educar e trabalhar de forma participativa com a comunidade acadêmica;
7. Capacitar o pessoal envolvido direta e indiretamente na gestão ambiental dos campi;
8. Monitorar (acompanhar) a situação ambiental dos campi da UFSCar e realizar auditorias e relatórios de sustentabilidade;
9. Acompanhar e conduzir a evolução da discussão sobre a questão ambiental e propor alternativas e soluções para problemas ambientais;
10. Contribuir para o desenvolvimento de programas ambientais da comunidade acadêmica e investir em pesquisa e inovação aplicados à área ambiental;
11. Definir normas, regras e procedimentos ambientais gerais e em conformidade com as especificidades dos diferentes setores da universidade;
12. Auxiliar na conciliação dos diferentes interesses existentes na comunidade acadêmica e externa no que se refere a questões com interface ambiental.

A SGAS será composta por 1 divisão, 3 departamentos e 3 seções. As principais atribuições da divisão, secretarias e seções estão discriminadas a seguir:

A **Divisão de Planejamento e Gestão Ambiental (DiPGA)** tem entre as suas atribuições o planejamento do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e articulação dos departamentos e demais unidades e setores dos Campi UFSCar para a sua implementação e monitoramento; O desenvolvimento em conjunto com o EDF e PUs de planos de ordenamento espacial para a ocupação racional dos Campi UFSCar; sendo ainda responsável pelo desenvolvimento de Diretrizes, Normas, Critérios, Procedimentos e Indicadores de Sustentabilidade Socioambiental do SGA para os campi, e pela coordenação da elaboração de cronogramas de metas de implantação dos planos de ação ambiental específicos. Será responsável também pela elaboração dos relatórios anuais de sustentabilidade.

O **Departamento de Apoio a Educação Ambiental (DeAEA)** terá como principal atribuição a gestão dos programas, projetos e ações de educação ambiental nos campi UFSCar, fomentando estas atividades junto ao corpo docente da universidade. Será responsável ainda pelo desenvolvimento de ações educativas para a conservação, preservação e recuperação do meio ambiente e da qualidade de vida das comunidades dos campi UFSCar e seu entorno em conjunto com os docentes que atuam nesta área de conhecimento, avaliar periodicamente a percepção ambiental dos servidores e alunos da UFSCar e propor e implementar programas específicos ou permanentes de Educação

Ambiental quando necessário. O DeAEA deverá ainda manter um fórum de discussão permanente de indicadores de sustentabilidade na universidade.

Entre as atribuições do **Departamento de Gestão de Áreas Verdes, Biodiversidade e Agroambientais (DeGABA)** estão a gestão das áreas verdes urbanas e das áreas de conservação da biodiversidade e dos recursos naturais dos Campi UFSCar, incluindo o enriquecimento vegetal, a manutenção e proteção destas áreas. Este departamento será também responsável pela gestão dos programas agroambientais e silviculturais dos campi UFSCar. Competirá ao DeGABA ainda a coordenação do Viveiro de Mudas e planejamento, em conjunto com o EDF e PUs, da arborização urbana dos Campi e será responsável pela coordenação e acompanhamento de licenças ambientais e compensações relacionadas a retirada de árvores nos Campi UFSCar.

O **Departamento de Gestão de Resíduos (DeGR)** será responsável pela gestão dos programas de controle de resíduos em geral e controle da utilização de produtos considerados tóxicos nos Campi da UFSCar. Entre suas atribuições estão o planejamento e operação da Unidade de Gestão de Resíduos (UGR) incluindo a identificação, caracterização, mapeamento e hierarquização das áreas que apresentam risco de ocorrência de acidentes decorrentes de atividades que envolvam produtos químicos perigosos nos campi UFSCar. Além disso, cabe a esse departamento planejar a disposição adequada e o correto manejo do ativo de resíduos com ênfase em sua minimização nas fontes geradoras, de forma de evitar a geração e o uso de materiais perigosos e a coordenação de atividades de extensão ligadas à gestão e capacitação em manejo de resíduos químicos perigosos.

Considerando que as demandas ambientais tendem a ser diferentes nos diversos campi UFSCar, o que é prioridade para um campus pode não ser para outro e portanto, as **Seções da SGAS - "Campi UFSCar"** permitem que as questões ambientais específicas de cada Campi sejam discutidas e trazidas para o **Conselho de Gestão Ambiental e Sustentabilidade (CoGAS)** para serem abordadas e dadas as providências de solução. Essa forma de atuação auxilia no planejamento e desenvolvimento de atividades conjuntas, porque facilita a compatibilização entre os recursos existentes, a verificação das necessidades de cada Campi e o estabelecimento de prioridades conforme as especificidades, além do estabelecimento de diretrizes gerais (toda UFSCar) e específicas para cada Campi. Desta forma serão criadas Seções da Secretaria nos campi de Araras, Sorocaba e Lagoa do Sino que deverão ser os braços de implantação do SGA e demais ações ambientais da SGAS nestas unidades acadêmicas da UFSCar.

6. ESTRUTURA FUNCIONAL

Cargos Existentes na SGAS - Descrição Sumária das Atividades Típicas

Químico

Realizar ensaios, análises químicas e físico-químicas, selecionando metodologias, materiais, reagentes de análise e critérios de amostragem, homogeneizando, dimensionando e solubilizando amostras. Produzir substâncias, desenvolver metodologias analíticas, interpretar dados químicos, monitorar impacto ambiental de



substâncias, supervisionar procedimentos químicos, coordenar atividades químicas laboratoriais e industriais. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Biólogo

Estudar seres vivos, desenvolver pesquisas na área de biologia, biologia molecular, biotecnologia, biologia ambiental e epidemiologia e inventariar biodiversidade. Organizar coleções biológicas, manejar recursos naturais, desenvolver atividades de educação ambiental. Realizar diagnósticos biológicos, moleculares e ambientais, além de realizar análises clínicas, citológicas, citogênicas e patológicas. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Técnico em Agropecuária

Prestar assistência e consultoria técnicas, orientando diretamente produtores sobre produção agropecuária, comercialização e procedimentos de biossegurança. Executar projetos agropecuários em suas diversas etapas. Planejar atividades agropecuárias. Promover organização, extensão e capacitação rural. Fiscalizar produção agropecuária. Desenvolver tecnologias adaptadas à produção agropecuária. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Técnico de Laboratório / Química

Executar ensaios físico-químicos, coletar amostras; utilizar normas técnicas; preparar reagentes; utilizar instrumentos de medição e controle; preparar amostras; registrar resultados de análises. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Assistente em Administração

Executar serviços de apoio nas áreas de recursos humanos, administração, finanças e logística; atender usuários, fornecendo e recebendo informações; tratar de documentos variados, cumprindo todo o procedimento necessário referente aos mesmos; preparar relatórios e planilhas; executar serviços gerais de escritórios. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Almoxarife

Organizar e manter o almoxarifado, executar recebimento, estocagem, distribuição, registro e inventário de matérias-primas e mercadorias recebidas.

Auxiliar Rural

Executar serviços de natureza repetitiva, envolvendo atividades braçais, simples e de apoio. Auxiliar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Ciclo de trabalho diário na SGAS

Os trabalhos exercidos por Técnicos-Administrativos têm início às 07:45h e se estendem até as 17:45h. Já as atividades de pesquisa e extensão não têm horários pré-estabelecidos para serem desenvolvidas.



7. RECONHECIMENTO, DESCRIÇÃO E AVALIAÇÃO TÉCNICA DOS RISCOS AMBIENTAIS

7.1. ANÁLISE QUALITATIVA

Para cada setor da SGAS foi realizada uma avaliação qualitativa, contendo as principais características de cada um, visando identificar os possíveis riscos ocupacionais - Este item pressupõe o levantamento, em qualidade, dos riscos a que se submete o servidor durante a jornada de trabalho; perceber e avaliar a intensidade dos elementos de risco presentes no ambiente de trabalho ou nas etapas do processo laboral, ou ainda como decorrentes deste processo laboral. Locais avaliados:

- Divisão de Planejamento e Gestão Ambiental – DiPGA;
- Secretaria Executiva;
- Departamento de Gestão de Áreas Verdes, Biodiversidades e Agroambientes (DeGABA);
- Departamento de Apoio a Educação Ambiental – DeAEA.

Devido às suas particularidades, o **Departamento de Gestão de Resíduos – DeGR** tem um laudo específico e pormenorizado, não fazendo assim parte deste documento.

1. Divisão de Planejamento e Gestão Ambiental – DiPGA e Secretaria Executiva

DATA AVALIAÇÃO:	28/08/2013
-----------------	------------

AVALIADOR:	Eduardo A.L. de Paula / Paulo Roberto Sanches
CONTATO NO LOCAL:	

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

DEPARTAMENTO:	Secretaria Geral de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – SGAS (antiga CEMA)
LOCAL:	Divisão de Planejamento e Gestão Ambiental (DiPGA) e Secretaria Executiva

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

A Divisão de Planejamento e Gestão Ambiental (DiPGA) e a Secretaria Executiva situam-se na área norte do campus de São Carlos, ocupando administrativamente salas na edificação de madeira ocupada também pelo Departamento de Gestão de Áreas Verdes, Biodiversidade e Agroambientes (DeGABA): edificação construída em madeira tratada, dividida em duas salas, uma copa, sanitários masculino e feminino e mezanino, com área de 133 m ² , pé direito de 3m, piso em madeira, cobertura de telhas em cerâmicas, com iluminação natural e artificial (lâmpadas fluorescentes), ventilação natural e artificial (ventiladores de teto). Possui rede de esgoto, água encanada e redes de telefonia, elétrica e internet.

Área aproximada (m ²):	15
Pé direito aproximado (m):	3

Ventilação: (Instalações)	natural	X
	artificial	X



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

Iluminação: (Instalações)	natural	X
	artificial	X

Principais equipamentos existentes no local:

Típicos de áreas administrativas: mesas, cadeiras, armários, computadores, impressoras, etc, mobiliário apropriado às atividades.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência			
Pesquisa	X		
Administrativas	X		
Outras	X	Quais?	Apoio à docência e extensão

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

A Divisão de Planejamento e Gestão Ambiental (DiPGA) tem entre as suas atribuições o planejamento do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e articulação dos departamentos e demais unidades e setores dos Campi UFSCar para a sua implementação e monitoramento; O desenvolvimento em conjunto com o EDF e PUs de planos de ordenamento espacial para a ocupação racional dos Campi UFSCar; sendo ainda responsável pelo desenvolvimento de Diretrizes, Normas, Critérios, Procedimentos e Indicadores de Sustentabilidade Socioambiental do SGA para os campi, e pela coordenação da elaboração de cronogramas de metas de implantação dos planos de ação ambiental específicos. Será responsável também pela elaboração dos relatórios anuais de sustentabilidade.
A Secretaria Executiva tem como finalidade dar o suporte administrativo necessário às atividades da SGAS.

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição
NA	

Equipamentos de Proteção Existentes

EPC:	NA
EPI:	NA

2. Departamento de Gestão de Áreas Verdes, Biodiversidades e Agroambientes (DeGABA)

DATA AVALIAÇÃO: 12/08/2013

AVALIADOR:	Eduardo A.L. de Paula / Paulo Roberto Sanches
CONTATO NO LOCAL:	Luiz Carlos Rangel Yunes – ramal 8278

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

DEPARTAMENTO:	Secretaria Geral de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – SGAS (antiga CEMA)
LOCAL:	Departamento de Gestão de Áreas Verdes, Biodiversidade e Agroambientes (DeGABA)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

O Departamento de Gestão de Áreas Verdes, Biodiversidade e Agroambientes (DeGABA), situa-se na área norte do campus de São Carlos em área total de 17.000 m², delimitada por cerca de alambrado de arame galvanizado margeada por cerca viva, cuja área construída soma aproximadamente 160 m², e está estruturada da seguinte forma:

Edificação construída em madeira tratada, ocupado pela Administração da Unidade, dividida em duas salas, uma copa, sanitários masculino e feminino e mezanino, com área de 133 m², pé direito de 3m, piso em madeira, cobertura de telhas em cerâmicas, com iluminação natural e artificial (lâmpadas fluorescentes), ventilação natural e artificial (ventiladores de teto). Possui rede de esgoto, água encanada e redes de telefonia, elétrica e internet.

Possui também edificação construída em alvenaria, com área de 25m², pé direito de 3m, cobertura em telhas de fibrocimento, piso em cerâmica, iluminação natural e artificial, ventilação natural e rede de água encanada e redes de telefonia, elétrica, utilizada para a guarda de ferramentas manuais, equipamentos e implementos agrícolas, depósito de agrotóxicos e adubos, etc; as quais estão localizadas dentro das dependências do Horto.

Área aproximada (m ²):	17000 (total) / 133 / 25
Pé direito aproximado (m):	3 (instalações)

Ventilação: (Instalações)	natural	X
	artificial	X

Iluminação: (Instalações)	natural	X
	artificial	X

Principais equipamentos existentes no local:

Trator Agrale 4100, pulverizador costal motorizado, pulverizador costal manual, roçadeiras costais a gasolina, roçadeira para trator, carreta, podador a gasolina, motosserra, bomba manual para veneno (formigas), rotativa para trator, sulcador para trator, diversas ferramentas manuais apropriadas às atividades do local.

Nas áreas administrativas: mesas, cadeiras, armários, computadores, impressoras, etc, mobiliário apropriado às atividades.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência			
Pesquisa	X		
Administrativas	X		
Outras	X	Quais?	Atividades de conservação e manutenção ambiental – flora local do campi São Carlos

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

Entre as atribuições do Departamento de Gestão de Áreas Verdes, Biodiversidade e Agroambientes (DeGABA) estão a gestão das áreas verdes urbanas e das áreas de conservação da biodiversidade e dos recursos naturais dos Campi UFSCar, incluindo o enriquecimento vegetal, a manutenção e proteção destas áreas. Este departamento será também responsável pela gestão dos programas agroambientais e silviculturais dos campi UFSCar. Competirá ao DeGABA ainda a coordenação do Viveiro de Mudas e planejamento, em conjunto com o EDF e PUs, da arborização urbana dos Campi e será responsável pela coordenação e acompanhamento de licenças ambientais e compensações relacionadas a retirada de árvores nos campi UFSCar. Atividades: preparação de mudas nativas e exóticas; localização, avaliação, identificação, diagnóstico de espécies existentes nos campi; gestão e manutenção do processo de recuperação / compensação ambiental dos campi; controle de pragas, adubação, plantio.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição
Físicos	Ruídos (tratores, implementos, roçadeiras, pulverizador, processo produtivo) Calor (exposição ao sol por trabalho a céu aberto) Vibrações (operação de trator, roçadeiras, motoserras, etc)
Químicos	Fipronil, Mentox 600 CE (acaricida - organofosforado), Fusilade 250 EW (herbicida), DMA 806 BR, Espalhante Adesivo Du Fol, Rounup (herbicida), óleo vegetal, Agro-Oil Samaritá (inseticida grupo "Ester"), Pó-50 (formicida), Katamax, Kumulus DF (fungicida), Sulfato de cobre, Score (fungicida - difeniconazol), Mademato (herbicida - glifosato), Crosal 500 SC (fungicida - carbendazin), Mirex-S (sulfluramida - formicida granulado), Madepó 50 (deltametrina - formicida em pó), adubos (14-14-08 e 20-5-20), óleo para máquinas, combustíveis (gasolina, óleo diesel para trator), graxa.
Biológicos	Exposição a agentes biológicos presentes em adubos orgânicos de origem vegetal e animal

Equipamentos de Proteção Existentes

EPC:	NA
EPI:	Máscara respiratória semi-facial (marca 3M) com filtros para vapores orgânicos (em mal estado de conservação e de higiene), botas de borracha (brancas - aquisição própria do usuário), calçado de segurança (botina de couro, sem cadarço, fechamento por elástico) em mal estado de conservação e de higiene.

PROPOSTA TÉCNICA PARA CORREÇÃO

Colocação de abafador (escapamento) mais eficaz no trator e nos equipamentos movidos a combustão; Substituição dos produtos químicos (agrotóxicos) por outros menos tóxicos; Construção de depósito adequado para agrotóxicos e embalagens vazias; Uso de EPI adequados aos riscos e em bom estado de conservação; Adoção de procedimentos de segurança, principalmente para atividades que envolvem o uso de agrotóxicos; Descarte adequado das embalagens de agrotóxicos.
--

OBSERVAÇÕES:

Ambiente de trabalho apresenta oportunidades em relação à limpeza e organização; Os EPI disponíveis estão mal conservados, mal higienizados e comprometidos quanto à proteção que deveriam oferecer; Faltam alguns EPI necessários à proteção dos trabalhadores: protetores auriculares, novos filtros respiratórios (adquirir filtros para vapores orgânicos e para poeiras), calçados novos, vestimenta adequada à aplicação de herbicidas / inseticidas / fungicidas (p.ex. macacão impermeável tipo o Tyvek da Du Pont), protetor facial, chapéu, touca árabe, luvas de raspa, luvas impermeáveis (cano longo - para preparo de soluções de agrotóxicos), etc.
--

3. Departamento de Apoio a Educação Ambiental – DeAEA

DATA AVALIAÇÃO:	27/08/2013
-----------------	------------

AVALIADOR:	Eduardo A.L. de Paula / Paulo Roberto Sanches
CONTATO NO LOCAL:	Liane Biehl Printes – Bióloga -- ramal 6462

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

DEPARTAMENTO:	Secretaria Geral de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – SGAS (antiga CEMA)
LOCAL:	Departamento de Apoio a Educação Ambiental (DeAEA)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

O Departamento de Apoio a Educação Ambiental (DeAEA) situa-se na área norte do campus de São Carlos, ocupando administrativamente uma sala no edifício ocupado pelo Departamento de Gestão de Resíduos – DeGR. A edificação é construída em alvenaria com cobertura de telhas de fibrocimento tipo calhetão. Além desta sala, o DeAEA também utiliza algumas outras dependências do DeGR, como salas de reuniões e eventualmente o laboratório de análises químicas.

Área aproximada (m ²):	10
Pé direito aproximado (m):	3

Ventilação: (Instalações)	natural	X
	artificial	X

Iluminação: (Instalações)	natural	X
	artificial	X

Principais equipamentos existentes no local:

Típicos de áreas administrativas: mesa, cadeiras, armários, computador, impressora, etc, mobiliário apropriado às atividades.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência	
Pesquisa	X
Administrativas	X
Outras	X
Quais?	Apoio à docência e extensão

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

Gestão dos programas, projetos e ações de educação ambiental nos campi UFSCar, fomentando estas atividades junto ao corpo docente da universidade. Responsável ainda pelo desenvolvimento de ações educativas para a conservação, preservação e recuperação do meio ambiente e da qualidade de vida das comunidades dos campi UFSCar e seu entorno em conjunto com os docentes que atuam nesta área de conhecimento, avaliar periodicamente a percepção ambiental dos servidores e alunos da UFSCar e propor e implementar programas específicos ou permanentes de Educação Ambiental quando necessário. O DeAEA deverá ainda manter um fórum de discussão permanente de indicadores de sustentabilidade na universidade.

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição
Químicos	Diversos – resíduos químicos – exposição esporádica / eventual

Equipamentos de Proteção Existentes

EPC:	NA
EPI:	Uso eventual de proteção ocular, calçado de segurança e outros que porventura se façam necessários em função de projetos e programas específicos (p.ex. atividades em campo).

OBSERVAÇÕES:

As atividades são muito diversas e as variáveis de exposição a agentes ambientais idem, apesar de serem eventuais / esporádicas. É importante terem disponíveis os EPI necessários para atender essas situações de exposição – calçados apropriados ao uso no campo, perneiras, luvas de algodão, óculos de segurança, touca árabe, chapéu ou boné, etc, são alguns dos EPI recomendados.

7.2. ANÁLISE QUANTITATIVA

Em virtude da não identificação de ambientes permanentemente ou habitualmente contaminados (na forma da lei), não foram realizadas avaliações quantitativas para diversas atividades e ambientes da SGAS constantes deste documento - apenas foram realizadas avaliações quantitativas para o DeGR e que estão no laudo do mesmo.

8. CONCLUSÃO

Conforme avaliação realizada na **SGAS**, constatou-se que no **DeGABA** pode ocorrer a exposição a agentes ambientais físicos e químicos considerados potencialmente insalubres, utilizados no processo operacional ou dele resultantes, conforme preconizado na Norma Regulamentadora nº 15 – NR-15 – Atividades e Operações Insalubres (Lei 6514/77, regulamentada pela Portaria 3214/78) e na Orientação Normativa ON MPOG-SGP nº 06 de 18 de março de 2013.

No entanto, não foram encontradas evidências que permitissem classificar estes locais como sendo ambientes insalubres. A exposição aos agentes ocorre de forma variada, ocasional e intermitente e em situações diversas, não caracterizando assim uma condição permanente ou habitualmente insalubre (na forma da lei).

Já as atividades neles executadas poderão ser classificadas como insalubres aos servidores diretamente expostos desde que atendam aos requisitos de concentração e tempo de exposição aos agentes ambientais, análise esta a ser realizada quando da avaliação individual da exposição de cada servidor.

Independentemente do tipo ou tempo de exposição aos agentes ambientais, é recomendável o fornecimento de EPI, treinamento e obrigatoriedade da sua utilização nas atividades que expuserem os servidores aos riscos.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No **Departamento de Gestão de Áreas Verdes, Biodiversidade e Agroambientes – DeGABA** da **Secretaria Geral de Gestão Ambiental e sustentabilidade – SGAS** pode ocorrer a exposição a agentes ambientais físicos e químicos considerados potencialmente insalubres, utilizados no processo operacional ou dele resultantes.

Considerando isto, é recomendado que sejam implementadas rigorosas normas de segurança e de manutenção - por exemplo, manutenção adequada de instalações elétricas e dos equipamentos, local para manuseio seguro dos produtos, prevenção contra incêndios, etc. Os locais de armazenagem e manipulação de agrotóxicos apresentam também muitas oportunidades de melhoria, principalmente relacionadas a aspectos de organização e limpeza.

É necessário também garantir o fornecimento adequado de equipamentos de proteção individual - EPI aos servidores, com treinamento e obrigatoriedade da sua utilização nas atividades que expuserem os servidores a riscos, mesmo que eventuais ou esporádicos.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

Os adicionais ocupacionais previamente concedidos aos servidores lotados na SGAS deverão ser revistos considerando este laudo, as atividades desenvolvidas pelos mesmos e a legislação vigente.

Universidade Federal de São Carlos
Campus de São Carlos
São Carlos, SP, agosto de 2013

Responsável Técnico:

Eduardo Augusto Leite de Paula
Engenheiro de Segurança do Trabalho
CREASP 0601690140
SEST/DiSST/UFSCar

Assistentes Técnicos:

José Roberto Couto Geraldi
Técnico de Segurança do Trabalho
SEST/DiSST/UFSCar

Luiz Fernando de Mello
Técnico de Segurança do Trabalho
SEST/DiSST/UFSCar

Paulo Roberto Sanches
Técnico de Segurança do Trabalho
SEST/DiSST/UFSCar