



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



Mapa de Riscos: Elaboração e Aplicação em Laboratórios Didáticos de uma Escola Pública de Ensino Técnico

Matheus de Moraes, Henrique Pires Confortini, Ricardo Luiz Pugina, Prof. Dr. Wyser José Yamakami, Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, FEIS-UNESP, Engenharia Mecânica, matheus.dems@gmail.com, bolsa ProGrad.

Eixo: Os Valores para Teorias e Práticas Vitais

Resumo

O estudo apresentado tem por objetivo a elaboração de Mapas de Riscos para serem aplicados aos laboratórios didáticos de uma Escola Técnica Estadual, como uma medida de prevenção de riscos de acidentes do trabalho. Para tanto, foram coletadas informações sobre os ambientes e sobre as condições de trabalho dos colaboradores e usuários dos mesmos e foram levantados os riscos presentes, bem como seu grau de intensidade e o tempo de exposição a eles. Com as trocas de informações com o corpo integrante da escola e com observação dos ambientes, então, foram produzidos os Mapas sobre o leiaute de cada laboratório, seguindo diretrizes vigentes na legislação brasileira, para sua afixação em local que seja visível a todos os usuários. Torna-se evidente a importância de um programa de controle de riscos, bem como informações sobre o comportamento seguro no ambiente de trabalho.

Palavras Chave: Segurança do Trabalho, Mapa de Riscos, Laboratórios Didáticos.

Introdução

Os acidentes do trabalho geram prejuízos à sociedade. Eles podem comprometer desde o funcionamento de uma máquina até a saúde humana. Além do ponto de vista social, no qual existem os prejuízos irreversíveis como morte e mutilação de operários, a preocupação com a questão econômica também é crescente. Quando causam transtornos às forças produtivas, os acidentes geram despesas, como pagamento de benefícios previdenciários, recursos que poderiam ser investidos em outras políticas sociais. Desta forma observa-se a importância da implementação da prevenção dos acidentes nos ambientes laborais (Martins, et al, 2010).

Gestores e estudiosos do ambiente organizacional, nos últimos anos, vêm descobrindo a relevância do

Abstract:

This study have the objective to elaborate of Risk Maps to application on didactic laboratories of a State Technical School, a way to prevent occupational risks. Therefore, data of work conditions of the school members were collected, then the present risks in each laboratory, the intensity level, and the time of exposition. The Risk Maps of the laboratories' layout were done with the school members information exchange and the laboratories observation, following the brazilian work's law, to fix this in a visible place. The importance of a risks control program and the works safety information became evident.

Keywords: Occupational Safety, Risk Maps, Didactic Laboratories.

bem-estar do colaborador em seu posto de trabalho, dando a ele sua devida importância ao o considerá-lo como parte integrante de seu patrimônio e que a satisfação dos mesmos refletirá diretamente no sucesso da instituição (Benevenuto, et al, 2012). Entretanto, cobranças excessivas, desconforto e ambientes altamente competitivos podem ocasionar estresse e malefícios relacionados a ele. Somente a poucas décadas algumas patologias, como depressão, crises de ansiedade, entre outras, vêm sendo atribuídas ao exercício laboral e também à incidência de acidentes de trabalho (Reis, Fernandes, Gomes, 2010).

A Teoria de Maslow, indica o grau hierárquico das necessidades humanas e segurança aparece na segunda posição de importância e sua satisfação é necessária para que o indivíduo possa se sentir motivado (de Moraes, Pillati, 2005). No caso da Escola Técnica Estadual (ETEC) em questão, é



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROFESSORIA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

fundamental que os alunos, estejam no ambiente dos laboratórios didáticos e/ou oficinas de prática profissional como em seu posto dentro de uma empresa e que a seriedade, junto com a preservação da própria saúde e de seus colegas sejam imperativos que tragam a eles auto estima e qualidade de vida no trabalho. Além é claro de todos os outros colaboradores, como o corpo administrativo, técnicos e professores.

O acidente do trabalho, não se origina de apenas uma causa, mas de uma sequência de infortúnios que precedem a última ação imediata ao acidente. As causas dos acidentes podem ser divididas em humanas, materiais e fortuitas. Causas humanas são aquelas cuja origem pode estar vinculada à incapacidade física ou mental, falta de conhecimento, motivação, incumprimento de normas, regras e modos operatórios, entre outras. Já as causas materiais fundamentam-se em questões técnicas e físicas perigosas, apresentadas pelo meio ambiente natural ou construído e ainda por defeitos dos equipamentos. E ainda, as causas fortuitas que são as mais raras, nada tendo a ver com causas humanas e técnicas (Pacheco, 2012). A situação dos acidentes do trabalho no Brasil é alarmante, pois não se vê reduções consideráveis no curto prazo, no gráfico da figura 1 apresenta-se o número de acidentes do trabalho nos anos de 2011 até 2013. (Brasil, 2013)

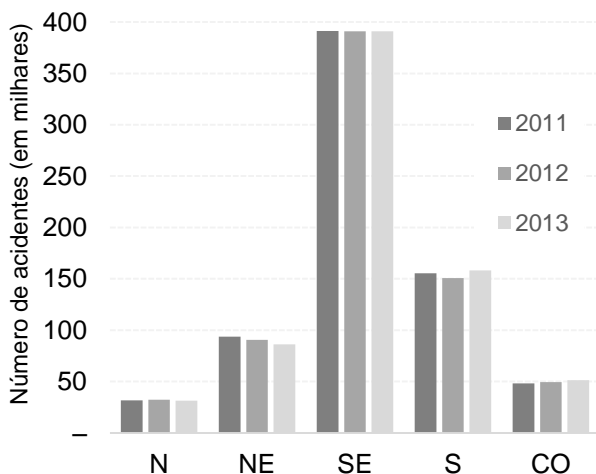


Figura 1: Gráfico do número de acidentes do trabalho no Brasil, em milhares, nos anos de 2011 a 2013, por Região. (Fonte: DATAPREV, 2013).

Os profissionais da área da educação desenvolvem em sala de aula a abordagem teórica de modelos simplificados ou instruem de maneira ideal alguma situação prática. Nesse aspecto, para um desenvolvimento mais pedagógico ou mesmo para um aperfeiçoamento de alguma técnica, os

laboratórios são necessários. O estudante, através da observação, da análise, tem algumas variáveis impossíveis de serem levantadas em situações teóricas. Obtém-se então os resultados e através da documentação dos mesmos, e então a sinergia entre teoria e prática, seja ele para confirmação do modelo ou para seu descarte, aumenta a capacidade de aprendizagem e a motivação do aluno (Ribeiro, de Oliveira, 2009).

Essa ferramenta facilitadora, porém pode ser prejudicada nos casos em que os devidos cuidados não são tomados no ambiente de trabalho. É importante ressaltar que o ambiente seja adequado, organizado, o espaço físico seja suficiente para número de alunos presentes e que se tenha um controle sobre a postura e comportamento dos alunos no ambiente. Além disso, é necessário que os alunos conheçam as normas para a utilização do laboratório e conheçam previamente um plano ou roteiro da prática, evitando assim a improvisação. Também é importante que os equipamentos de proteção individuais (EPI's) e coletivos (EPC's) sejam especificados e solicitados (Machado, Mól, 2008). Portanto, os cuidados não devem ser negligenciados e para cada atividade que se desenvolve nas escolas existem as Normas Regulamentadoras da Saúde, Higiene e Segurança do Trabalho (NR's) específicas, são disponíveis pelo Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE). O não cumprimento delas pode acarretar no embargo ou interdição das áreas até as devidas correções e no caso de reincidência, a infração torna-se passível de multa.

O Mapa de Riscos é uma ferramenta necessária para a implementação de um Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), que deve ser elaborado por instituições que admitem trabalhadores como empregados e visa sempre a preservação da integridade física e da saúde do trabalhador. Para tanto, os órgãos responsáveis destas instituições precisam se antecipar no reconhecimento, avaliação e controle dos possíveis riscos presentes ou que possam se fazer presentes nos ambientes de trabalho, bem como os riscos à saúde eles atribuídos nos ambientes de trabalho em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição. E também devem se considerar possíveis riscos ao meio ambiente e ao uso racional dos recursos naturais. O PPRA, em geral, é responsabilidade do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) ou por pessoa ou equipe de pessoas que sejam capazes de desenvolver o disposto na NR-09 (Brasil, 20??). A tabela 1, no Anexo 1, mostra de maneira simplificada as fontes, tipos dos riscos presentes nos ambientes do trabalho e as cores para classificação.



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROBACIAO DE EXTENSAO UNIVERSITARIA

Objetivos

O objetivo do estudo é elaborar Mapas de Riscos para os laboratórios didáticos de uma ETEC e reunir informações sobre a situação de saúde e trabalho no local. Também, realizar a troca de informações com os trabalhadores, estimulando assim o envolvimento destes com a prevenção dos acidentes do trabalho.

Material e Métodos

Para elaboração dos Mapas de Riscos, sobre o leiaute de cada ambiente da ETEC, foi seguido um roteiro de abordagem para levantamento do mapeamento de risco, conforme a norma regulamentadora NR-05, no qual se pôde fazer o levantamento dos dados do ambiente, e sobre dados do trabalhador. Podendo assim, conhecer o processo de trabalho no local analisado: os servidores: número, sexo, idade, treinamentos profissionais e de segurança e saúde, jornada de trabalho; os instrumentos e materiais de trabalho; as atividades exercidas; e o ambiente; identificar os riscos existentes no local analisado; identificar as medidas preventivas existentes e sua eficácia; identificar os indicadores de saúde; conhecer os levantamentos ambientais já realizados no local.

A partir da análise das informações tendo como referência as NR's, assim, pôde-se indicar através de círculos o grupo a que pertence o risco de acordo com a cor padronizada, o seu grau e o número de trabalhadores e estudantes expostos aos riscos.

A título de ilustração, as versões simplificadas de alguns dos Mapas de Risco estarão apresentadas na próxima seção.

Resultados e Discussão

A ETEC possui 4 laboratórios didáticos de Informática sendo 2 deles mais antigos, todos eles são de uso comum a todos os cursos técnico e de ensino médio. Não há funcionários que trabalhem integralmente nestes ambientes, entretanto em geral são ministradas aulas para todos os cursos técnicos desta unidade e nelas são presentes 20 alunos e 1 professor exceto para o Ensino Médio no qual durante as aulas se faz necessário a presença de 40 alunos mais o professor.

Nestes laboratórios são realizadas atividades como, aulas práticas de desenho em CAD, programação, desenvolvimento de websites e projetos de pesquisa. Quanto aos riscos identificados nestes laboratórios, destaca-se principalmente a inadequação do sistema de refrigeração dos laboratórios de informática 1 e 2, onde os ventiladores são insuficientes, portanto há o risco envolvendo calor excessivo nos meses de verão. Apesar dos monitores dos

microcomputadores destes dois laboratórios serem ajustáveis ao usuário, as cadeiras não são, podendo gerar algum desconforto. A NR-17, que trata de ergonomia, dispõe que os trabalhos sentados sejam realizados em postos de trabalho que seja dimensionado ao bom posicionamento e a movimentação e que se garanta a boa visualização. As regras de utilização destes 4 laboratórios estão claramente expostas nos mesmos, funcionando e são efetivas como uma medida de controle coletivo de segurança, a figura 2 mostra as condições gerais dos laboratórios de informática. A imagem da figura 3, no Anexo 1, representa de maneira simplificada o Mapa de Risco destes laboratórios.



Figura 2. Laboratório de informática (a); normas de utilização do mesmo (b).

O laboratório de Química, também comum a alguns cursos da escola, sendo utilizado para fins didáticos e não há técnicos trabalhando nele. Pede-se ao coordenador que organize o laboratório antes das aulas, porém não há ninguém se ocupando somente desta função. Durante às aulas práticas utilizam o laboratório, no máximo 20 alunos e um professor supervisionando as atividades. São utilizados neste laboratório materiais, como produtos químicos diversos: ácidos, bases e indicadores; vidrarias diversas: béquer, erlenmeyer, pipetas volumétricas, entre outros. São exercidas atividades como práticas



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROG. DE EXTENSÃO CURRICULAR

com produtos químicos de baixa periculosidade, como o exemplo: o limão é o ácido e o repolho roxo é o indicador ácido-base, assim, nas aulas práticas de química para Ensino Médio as atividades são realizadas para reduzir os riscos. Os alunos são sempre orientados quanto aos perigos existentes e estão sempre sob supervisão do professor. Para os trabalhos em laboratórios de Química, a norma NR-26 exige, por exemplo, que se tenha uma ficha de cada produto químico do laboratório como rotulagem preventiva e, no entanto, essa medida não é recorrente na ETEC; outro detalhe é quanto ao uso de EPI's e estes não são oferecidos e não há obrigatoriedade no uso de avental, apenas recomenda-se aos alunos que utilizem vestimenta velha. Os riscos foram qualificados, portanto, em um grau pequeno para acidentes e físicos, e um grau médio para os riscos químicos. A figura 4, do Anexo 1, mostra o Mapa de Riscos simplificado do laboratório de Química.

Alguns laboratórios da ETEC são utilizados apenas por cursos técnicos. O laboratório de Eletroeletrônica é um deles e neste laboratório são executadas aulas práticas de montagem de circuitos eletrônicos analógicos. Os principais equipamentos utilizados são multímetros, osciloscópios e geradores de sinal. O ambiente é limpo, possui iluminação regular e possui ar-condicionado. Existem equipamentos, mas a quantidade é insuficiente para boa prática no mesmo. Os riscos principais observados foram os relacionados à ergonomia devido ao fato das cadeiras não possuírem encosto o que resulta, em casos de práticas longas, em uma postura irregular, e também a baixa iluminação que também gera desconforto. Existe um pequeno risco de acidente relacionado à exposição a choques elétricos porém a tensão utilizada é baixa. No local, existem EPIs como, óculos de proteção e abafadores auditivos. Sugere-se como melhoria das condições de trabalho neste ambiente a melhoria da qualidade dos instrumentos, na iluminação e maior disponibilidade de equipamentos. A figura 6, mostra um quadro de avisos presente neste laboratório.

No Laboratório de Máquinas Elétricas e Comandos Elétricos, são ministradas aulas para o curso Técnico em Eletrotécnica, e as turmas que frequentam essas aulas possuem de 15 a 20 alunos. São desenvolvidas atividades práticas como montagem e manutenção de sistemas elétricos, acionamento e partidas de motores a indução. Além dos motores, são utilizados contadores, comandos lógicos programáveis (CLP), dispositivos de acionamento em geral. Os problemas ambientais observados foram principalmente a falta de espaço e bancadas, também existe o problema do calor devido à falta de ar condicionado, embora existam bastantes janelas e 2 ventiladores e os equipamentos em geral são antigos, mas de bom

funcionamento. Existem riscos físicos devido às fontes de ruídos intermitentes como os contadores, riscos ergonômicos relacionados à postura inadequada, devido ao trabalho em bancada baixa e equipamentos pesados a serem manuseados e os riscos de acidentes ligados ao trabalho com corrente elétrica e alta tensão, também ligado à falta de espaço e ao arranjo físico inadequado. Não são fornecidos EPIs neste laboratório, embora existam diversos avisos que expõem com clareza alguns dos riscos, também há a orientação do docente. Sugere-se um aumento de espaço neste local, assim como maior disponibilidade de equipamentos e instalação de um ar condicionado. O Mapa de Riscos simplificado destes ambientes está na figura 5, do Anexo 1. A figura 6 mostra um quadro de avisos e a figura 7, alguns motores pesados presentes no laboratório de Máquinas Elétricas.



Figura 6. Quadro de avisos.



Figura 7. Motores elétricos de grande porte.

O curso Técnico em Eletrotécnica conta ainda com o Laboratório de Instalações Elétricas. Este laboratório é localizado no mesmo galpão da oficina mecânica separados por uma espécie de divisória, são realizadas aulas práticas de instalações elétricas residenciais. Utiliza-se para tanto, painéis para montagens e outros componentes como tomadas, fios, conectores, etc. As outras ferramentas são trazidas pelos próprios alunos. E, à primeira vista nota-se a dificuldade que se tem para abrir o portão deste ambiente. Em seguida, a grande concentração



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROG. DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

de sujeira, dejetos de animais, poeira, a NR-24 exige que as condições de higiene devem ser compatíveis com o gênero das atividades, o ambiente é desorganizado e a iluminação é insuficiente. Segundo relatos, é corriqueira a presença de animais peçonhentos como aranhas, inclusive já foram encontradas cobras no local. Além disso, o laboratório é mal ventilado, não há janelas, tampouco ventiladores. Não há EPIs cedidos pela ETEC, assim os alunos os devem providenciar. Sugere-se que esta área seja melhor separada do barracão e melhor fechada para a colocação de ar condicionado, ou fossem colocadas janelas, ventiladores e exaustores e também julga-se necessária a substituição do portão. Os riscos identificados são portanto: físicos, choques elétricos e calor excessivo; ergonômicos, excesso de esforço para abertura do portão; biológicos, devido à presença de animais peçonhentos e de dejetos de pássaros. A figura 8, do Anexo 1, representa o Mapa de Riscos deste laboratório.

O laboratório de Pneumática é utilizado pelo curso Técnico em Mecânica. Neste laboratório são ministradas aulas práticas, para cerca de 15 a 20 alunos, de montagens e demonstrações de circuitos pneumáticos previamente simulados em um software. São utilizados painéis elétricos e atuadores pneumáticos. Este é o laboratório mais novo da ETEC e possui uma boa estrutura. Quanto aos riscos, observa-se apenas o baixo risco de arranhões e esmagamento, devido ao trabalho com ferramentas e a impossibilidade de proteção das partes móveis dos atuadores. A figura 9 mostra o arranjo deste ambiente.



Figura 9. Laboratório de Pneumática.

O laboratório de Hardware é utilizado pelo curso Técnico em Informática, com um total máximo de 20 alunos que executam atividades de montagem e manutenção de computadores, e também instalação de softwares. Para tanto, utilizam ferramentas diversas e periféricos de hardware. Atenta-se aos riscos de arranhões e choques elétricos. É claramente exigido o uso de calça comprida e sapato fechado para a prática neste laboratório. Outra fonte

de risco é devido às características do ambiente, como: dimensões reduzidas, falta de ar condicionado e a falta de janelas. Também o risco ergonômico devido às cadeiras não possuírem encosto, conforme a NR-17, propõe-se que as cadeiras possuam encosto para que a região da lombar seja protegida. Sugere-se a melhoria da refrigeração do ambiente e por fim um aumento nas suas dimensões. A figura 10 representa o arranjo físico do Laboratório de Hardware.



Figura 10. Laboratório de Hardware.

Na Oficina Mecânica são realizadas as atividades de prática profissional, como: torneamento e ajustagem (usinagem); conformação mecânica; e, soldagem. Os alunos em aula prática neste ambiente são cerca de 15 a 20. Relata-se sobre o baixo risco das atividades devido às práticas operacionais serem sempre supervisionadas por um professor e pela exigência da utilização de EPI's no local e a sinalização do uso dos mesmos existir. Em toda oficina mecânica exige-se o uso de calçados de proteção e óculos de segurança, embora os mesmos não sejam fornecidos.

Os tornos utilizados para usinagem, possuem proteção na parte traseira das placas, embora apresentem folgas por serem bastante antigos. Atividades em bancadas podem não ser ergonômicas, uma vez que há apenas uma altura para elas. A atividade com esmerilhadeira angular, também representa um perigo de incêndio e queimaduras, além do ruído, também é pouco exercida e os alunos recebem treinamento, é recomendado o uso de abafadores, luvas de couro, óculos e máscara de proteção facial, máscara respiratória e avental de couro. A soldagem ao arco elétrico por eletrodo revestido representa perigo de radiação não-ionizante, choques elétricos, queimaduras, dispersão de fumos metálicos e incêndios. Ela raramente é utilizada pelos alunos, utiliza-se quase que exclusivamente para fins demonstrativos. E quando utilizada, exige-se os EPI's adequados e que são fornecidos, como: luvas, aventais e mangotes de couro; máscaras de solda e respiratórias; além dos obrigatórios já citados. Como



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

medida de proteção coletiva, existe um biombo para proteger os outros alunos contra a radiação e o contato visual durante o processo de soldagem, outra solução é utilizar óculos escuros para proteção dos olhos contra radiação ultravioleta. Por outro lado, não há um sistema de exaustão para os fumos metálicos provenientes da soldagem, justifica-se que os eletrodos utilizados são de baixa emissão de fumos metálicos e pela grande elevação e boa circulação de ar do galpão sua concentração pode não representar um risco químico elevado. Não há sinalização de advertência no local destinado à soldagem. As prensas utilizadas são novas e atendem à norma. Na oficina mecânica os alunos estão expostos às graxas e fluídos de corte de origem mineral, justifica-se que os alunos adquirem experiência para uma lavagem correta das mãos, e também pelo fato da exposição ser por curtos períodos. Neste caso recomenda-se o uso de creme protetor é um EPI que pode ser utilizado, conforme a NR-06. Observa-se também a presença de dejetos de animais e poeira no local. A figura 11, no Anexo 1, mostra o Mapa de Riscos e a figura 12 mostra algumas bancadas e máquinas operatrizes da Oficina Mecânica.



Figura 12. Bancadas da Oficina Mecânica.

Os Laboratório de CNC e Laboratório de Ensaios Mecânicos encontram-se nas dependências da oficina mecânica. Segundo relata-se estes laboratórios são mais utilizados para fins de demonstração e raramente são utilizados, em geral uma vez por bimestre. Nestas aulas os alunos são apresentados aos processos de usinagem com máquinas ferramentas operadas por Comando Numérico Computadorizado (CNC), torneamento e fresagem, bem como a ensaios de dureza Rockwell, Vickers e ensaio de tração na máquina universal de ensaios. Em ambos locais encontram-se normas de utilização do laboratório e as máquinas possuem proteções.

O Laboratório de Enfermagem é utilizado pelos alunos do curso Técnico em Enfermagem, que executam atividades como: limpeza de leite, punção venosa, injeção intramuscular, manipulação de bonecos (que simulam o peso de uma pessoa real).

Para isso, utilizam seringas, agulhas, produtos de limpeza, medicamentos, instrumentos perfurocortantes, pinças cirúrgicas, sondas vesicais, sondas nasogástricas, entre outros equipamentos. Segundo relato de quem utiliza este ambiente, o espaço é insuficiente. Os alunos são instruídos ao uso de luvas, jalecos, sapatos fechados, óculos, de acordo com a norma NR-32, embora a ETEC não os forneça. Os riscos mais evidenciados são: químicos, como contato com clorexidin alcoólico e medicamentos, sugere-se a adoção de rotulagem de segurança para tais produtos; existe o risco biológico ligado ao contato com o sangue na realização de punções; risco ergonômico, manuseio de bonecos, limpeza dos leitos; e o risco de acidente devido ao espaço reduzido e instalações elétricas mal feitas. A figura 13 ilustra o aspecto geral do Laboratório de Enfermagem.



Figura 13. Laboratório de Enfermagem.

O laboratório de Alimentos e Bebidas, utilizado pelo curso Técnico em Eventos é subdividido em refeitório, cozinha A e cozinha B, é utilizado por 28 alunos e um professor durante as aulas práticas. É bem organizado, iluminado, possui equipamentos novos e mobília adequada, no entanto há queixas da falta de alguns equipamentos que são necessários para o trabalho. Nele os alunos têm aulas práticas de culinária e gastronomia. Utilizam talheres, forno microondas, geladeira e freezer, fogão pra a preparação dos alimentos. Observa-se a ausência de ventiladores e pouca ventilação natural, gerando desconforto térmico. No refeitório os bancos não são confortáveis, geram um desconforto. Os riscos estão associados à prática estão relacionados com queimaduras, cortes, além do risco de incêndio. São disponibilizados EPI's descartáveis, são eles: máscaras, aventais e luvas. A norma regulamentadora NR-24 disponibiliza diretrizes para refeitórios e cozinhas. A figura 14, no Anexo 1 representa o Mapa de Riscos deste ambiente.

A ETEC conta ainda com um Laboratório de Hospedagem, mas este laboratório não vem sendo utilizado para aulas práticas, portanto não há profissionais que atuam nele. Os riscos estão



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROFESSORIA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

associados ao banheiro que nele possui e são os riscos biológicos inerentes à um banheiro de uso coletivo, no entanto é necessário que os riscos sejam reavaliados quando as atividades neste ambiente sejam reestabelecidas.

Conclusões

As dependências da ETEC em estudo, de uma maneira geral, sobretudo no que se trata de informações disponibilizadas pelos professores e outros profissionais que nela atuam, estão adequadas. No entanto, existem situações pontuais que devem ser corrigidas e/ou adequadas.

Tratando-se das áreas em comum a todos os estudantes e profissionais, deve-se sempre estar em alerta sobre o possível surgimento de vetores, como: cobras, escorpião, ratos, etc. Isso pode ser feito a partir da conservação dos locais onde possui vegetação, para que estejam sempre limpos.

Em relação aos ambientes de trabalho em que os cursos técnicos desenvolvem suas atividades, se faz muito importante à observação das normas que direcionam cada atividade e que se faça sua fiscalização, uma vez que o trabalho realizado de maneira insegura está passível de punições previstas em lei. É de fundamental importância que se minimize os riscos inerentes ao trabalho e que a postura nesses ambientes seja de comprometimento e profissionalismo e estes fatores estão ligados aos fatores intrínsecos a quem quer que utilize desses ambientes, como motivação e disciplina.

Pode-se notar ainda que os trabalhadores possuem ópticas distintas sobre a ETEC de uma maneira geral e isso influenciou no levantamento dos riscos.

A implementação dos mapas de riscos será importante na acusação dos riscos presentes em cada ambiente de trabalho. Portanto é necessária sua afixação em locais visíveis. Uma outra proposta é a apresentação dos resultados a todas as pessoas que participam do funcionamento da ETEC para uma melhor conscientização. Isso pode ser feito através de palestras, oficinas, treinamentos, entre outros.

Agradecimentos

Aos colegas da Empresa Júnior Precisão Engenharia, de Engenharia Mecânica da FEIS-UNESP pelo suporte técnico e a ProGrad pelos auxílios financeiros e pela bolsa concebida (M.M.).

BENEVENUTO, R.C. et al **Aspectos comportamentais da Segurança do Trabalho**: relato reflexões de experiências na aplicação de um programa de auditoria comportamental em uma empresa de construção naval. In: IX CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 9., 2013, Niterói-RJ. **Anais eletrônicos...** Niterói: CNEG, 2013. p. 1-6. 2013. Disponível em: <http://www.excelenciaemgestao.org/portals/2/documents/cneg9/anais/t13_0613_3400.pdf>. Acesso em: 09 jan. 2015.

BRASIL. **Anuário estatístico da Previdência Social**. AEPS-2013. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/estatisticas/aeps-2013-anuario-estatistico-da-previdencia-social-2013/aeps-2013-secao-iv-acidentes-do-trabalho/>>. Acesso em: 02 jan. 2015.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria, n. 25, 29 dez. 1994. **Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho**. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>>. Acesso em: 05 jan. 2015.

DE MORAES, G.T.B.; PILLATI A.L.; KOVALESKI, J.L. **Acidentes de trabalho**: fatores e influências comportamentais. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENG. DE PRODUÇÃO, 25., 2005, Porto Alegre-RS. **Anais eletrônicos...** Porto Alegre: ABEPRO, 2005. p. 2416-2423. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2005_Enegep0404_1353.pdf>. Acesso em: 09 jan. 2015.

DE MORAES, G.T.B.; PILLATI A.L. **Vivências de prazer e sofrimento e acidentes no trabalho**. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL PROCESSO CIVILIZADOR, 9., 2005, Ponta Grossa-PR. **Anais eletrônicos...** Ponta Grossa: UTFPR, 2005. p. 1-10. Disponível em: <http://www.pg.utfpr.edu.br/ppgep/Ebook/cd_Simposio/artigos/workshop/art6.pdf>. Acesso em: 9 jan. 2015.

MACHADO, P.F.L.; MÓL, G.S. Experimentando química com segurança. **Química Nova na Escola**, v.27, p. 57-60, fev. 2008. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc27/09-eeq-5006.pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2015.

PACHECO, C. **Percepção de Risco e Comportamentos Seguros**: qual o papel destes elementos enquanto componentes da cultura de segurança organizacional? Setúbal: IPS, 2012. Disponível em: <<http://comum.rcaap.pt/bitstream/123456789/4222/1/MSHT%20090314016.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2015.

REIS, A. L. P.; FERNANDES, S.R.P.; GOMES, A.F. Estresse e fatores psicossociais. **Psicologia Ciência e Profissão**, v. 30, n. 4, p. 712-725, dez. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-98932010000400004&script=sci_arttext>. Acesso em: 06 jan. 2015.

RIBEIRO, C.K.G.; DE OLIVEIRA, C.B. O uso dos laboratórios didáticos no ensino da química. In: JORNADA DE ENSINO E PESQUISA E EXTENSÃO DA UFRPE, 9., 2009, Recife-PE. **Anais eletrônicos...** Recife: UFRPE, 2009. Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/r1132-3.pdf>>. Acesso em: 08 jun. 2015.



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão: do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROFESSORIA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Anexo 1

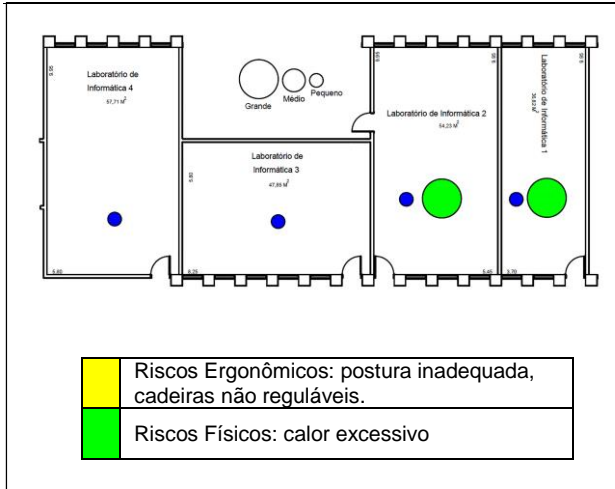


Figura 3. Mapa de Riscos dos Laboratórios de Informática 1, 2, 3 e 4.

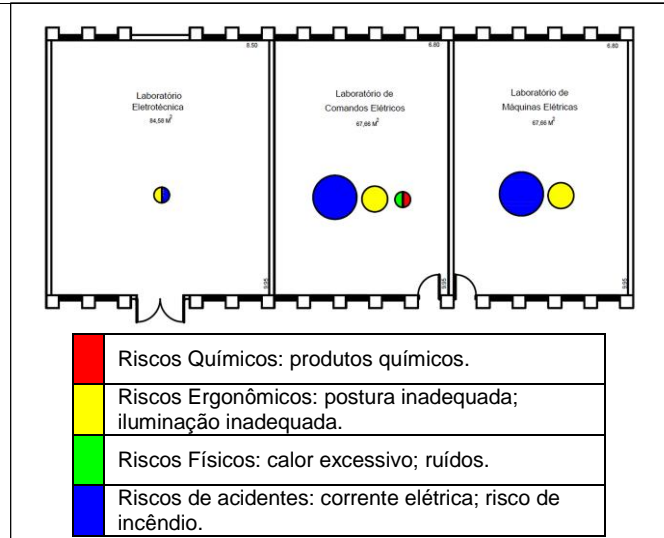


Figura 6. Mapa de Riscos dos Laboratórios de Eletrotécnica, Comandos Elétricos e Máquinas Elétricas.

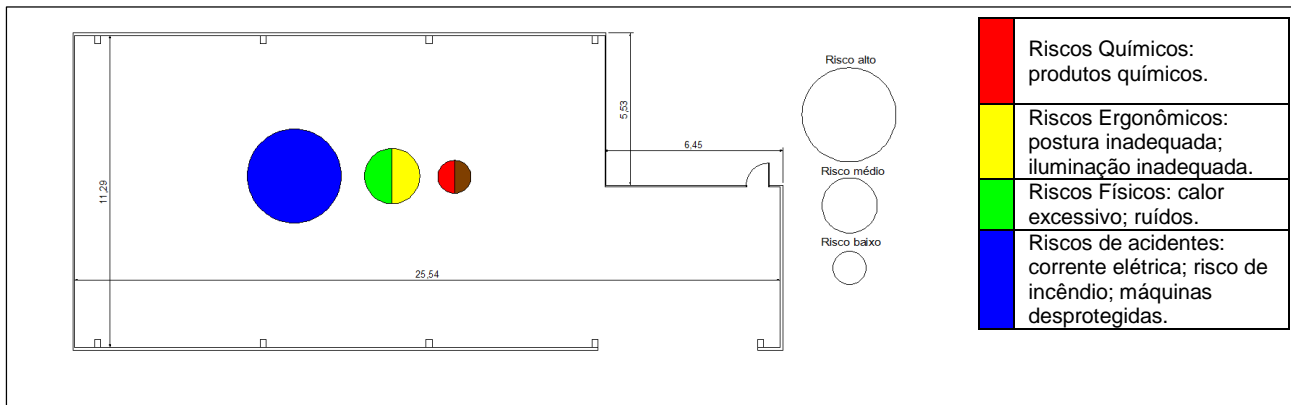


Figura 11. Mapa de Riscos da Oficina Mecânica.

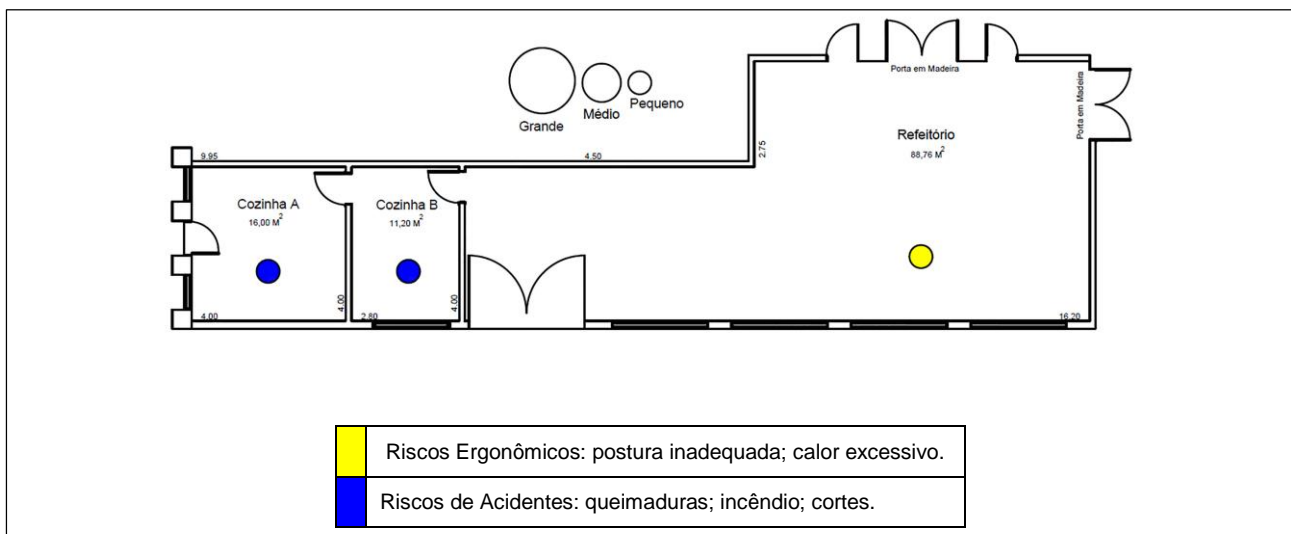


Figura 14. Laboratório de Alimentos e Bebidas, nas divisões Cozinha A e B, e o Refeitório.