



#### 10.1.3.4 UMIDADE.

As atividades ou operações executadas em locais alagados ou encharcados, com umidade excessiva, capazes de produzir danos à saúde dos trabalhadores, serão considerados insalubres em grau médio (20%) em decorrência de laudo de inspeção realizada no local de trabalho.

*Durante as avaliações verificamos que no setor de caleiro e curtimento os funcionários estão expostos a este agente. Para o desenvolver destas atividades a empresa fornece os seguintes equipamentos de proteção individual: luvas impermeáveis, Avental impermeáveis, botas impermeáveis, o uso de equipamento de proteção adequado ao risco descaracteriza o pagamento de adicional de insalubridade conforme a NR 15 item 15.4.1 alínea "b".*

#### 10.1.3.5 PRESSÕES HIPERBÁRICAS.

Durante as avaliações realizadas, não foi constatada a presença deste agente.

Com a implantação do Programa de Riscos Ambientais, entre as medidas básicas desenvolvidas está a "Antecipação de Riscos". Através dela ficou determinado que, sempre que a Oliva Couros Ltda. decidir ampliar ou modificar suas instalações ou seu processo produtivo, uma análise prévia deste projeto será submetido ao corpo técnico da empresa ou a consultores especializados em higiene, segurança e medicina do trabalho, visando prevenir a ocorrência destes agentes.

#### 10.1.3.6 TEMPERATURAS EXTREMAS - FRIO.

Durante as avaliações realizadas, não foi constatada a presença deste agente.

Com a implantação do Programa de Riscos Ambientais, entre as medidas básicas desenvolvidas está a "Antecipação de Riscos". Através dela ficou determinado que, sempre que a Oliva Couros Ltda. decidir ampliar ou modificar suas instalações ou seu processo produtivo, uma análise prévia deste projeto será submetido ao corpo técnico da empresa ou a consultores especializados em higiene, segurança e medicina do trabalho, visando prevenir a ocorrência destes agentes.



#### 10.1.3.7 VIBRAÇÕES.

Durante as avaliações realizadas, não foi constatada a presença deste agente.

Com a implantação do Programa de Riscos Ambientais, entre as medidas básicas desenvolvidas está a "Antecipação de Riscos". Através dela ficou determinado que, sempre que a Oliva Couros Ltda. decidir ampliar ou modificar suas instalações ou seu processo produtivo, uma análise prévia deste projeto será submetido ao corpo técnico da empresa ou a consultores especializados em higiene, segurança e medicina do trabalho, visando prevenir a ocorrência destes agentes.

#### 10.1.4. AGENTES BIOLÓGICOS.

As atividades de limpeza em sanitários e no processo de descarte do couro no setor de do calceiro apresentam condições propícias ao contato com agentes biológicos nocivos à saúde. O risco nestas áreas decorre da possibilidade de contágio com microorganismos, bactérias e vírus presentes na coleta de lixo contendo dejetos localizados nas áreas de uso comuns, principalmente privadas e mictórios, assim como no atendimento aos pacientes que apresentam problemas patológicos bem como no processo de descarte do couro.

O Anexo 14 da NR-15 classifica os trabalhos em contato permanente com material material infectocontagante, como atividade insalubre em grau máximo (40%).

*"No desenvolvimento destas atividades, recomenda-se o emprego dos seguintes equipamentos de proteção individual: botas de borracha, luvas de látex, avental impermeável." O uso de equipamento de proteção adequado ao risco descaracteriza o pagamento de adicional de insalubridade conforme a NR 15 item 15.4.1 alínea "b".*

### 11. AGENTES ERGONÔMICOS.

#### 11.1. NÍVEIS DE ILUMINAMENTO.

O iluminamento deficiente acarreta ao trabalhador a diminuição da acuidade visual manifestando-se por sintomas de fadiga, cefaléia e tonturas de forma progressiva. esta situação acarreta, também, um decréscimo lento e gradual na produtividade dos profissionais afetados.

##### **\* Iluminação Natural:**

As superfícies transparentes proporcionam um grande auxílio para o iluminamento geral de um ambiente sem ocasionar despesas de energia e, sempre que possível, deve-se buscar a utilização da iluminação natural.



Verifica-se que em alguns ambientes analisados, não pode ser efetuado tal aproveitamento devido às características da edificação existente. Nestes locais, deve-se buscar a complementação do nível de iluminação ideal através da instalação de luminárias adequadas, seguindo-se a NBR-5413.

Devido à baixa solidez à luz dos artigos de couro que já sofreram processos que lhe conferem cor, é importante para a qualidade do produto que haja proteção dos mesmos à ação degenerativa da luz sobre os corantes e pigmentos.

Esta necessidade de ordem técnica dificulta a implementação de medidas para o estabelecimento de níveis de iluminação adequado à atividade conforme estabelece a NR-17 em consonância com a NBR-5413. Mesmo com estas dificuldades a empresa estabeleceu programa de melhoria do nível de iluminação.

**\* Iluminação Artificial:**

O dimensionamento da iluminação artificial deve ser efetuado de acordo com os parâmetros de dimensão do ambiente e índices de reflectância existentes, de tal forma que os níveis de iluminação nos locais de trabalho estejam de acordo com o nível mínimo requerido pela legislação vigente.

É importante ressaltar a possibilidade de colocação de lâmpadas suplementares para os locais onde haja necessidade de valores acima dos níveis de iluminação geral.

**\*Cores Adequadas:**

As cores das superfícies de trabalho devem ser previstas de acordo com o índice de reflectância necessário para obter-se um iluminação adequado. Uma mesa de trabalho, por exemplo, não pode ter alto nível de reflectância, pois grande parte da luminosidade será refletida ofuscando o trabalhador, dificultando a tarefa visual.

A ordem de grandeza recomendada para fatores de reflexão encontra-se expressa na tabela a seguir:

<b>SUPERFÍCIE</b>	<b>REFLECTÂNCIA RECOMENDADA</b>
Teto	75 a 85 %
Paredes (parte superior)	60 a 70 %
Paredes (parte inferior)	40 a 50 %
Pisos	20 a 35 %
Planos de trabalho (mesas e bancadas)	35 a 50 %



#### **\* Manutenção e Perda de Luz:**

Periodicamente, deve ser efetuada a limpeza das luminárias e superfícies vidradas existentes para evitar o acúmulo de poeiras e sujidades sobre as mesmas, reduzindo o fluxo luminoso emitido.

A reforma e substituição das lâmpadas queimadas ou defeituosas e fundamentais para manter os locais de trabalho com os níveis de iluminação requeridos, devendo ser implantado um sistema de revisão periódica pela área de manutenção.

As lâmpadas fluorescentes, pelo seu uso em grande escala no estabelecimento avaliado, merecem um comentário especial. Tecnicamente, elas são definidas como lâmpadas de descarga de baixa pressão onde a luz é gerada através do pó fluorescente ativado pela radiação ultravioleta decorrente da descarga elétrica. O bulbo tubular contém um eletrodo em cada extremidade e vapor de mercúrio sob baixa pressão com uma pequena quantidade de gás inerte para facilitar a partida. A vida útil destas lâmpadas é bastante superior a das lâmpadas incandescentes comuns. Para otimização dos períodos de funcionamento das lâmpadas fluorescentes, recomenda-se adotar as seguintes medidas:

- utilizá-las em ciclos de funcionamento longos, evitando desligamentos e partidas frequentes;
- avaliar periodicamente a oscilação de tensão na rede elétrica, pois elas são bastante suscetíveis a estes efeitos podendo reduzir consideravelmente sua vida útil e performance;
- consultar um especialista para instalação destas lâmpadas em locais com grande oscilação de temperatura e umidade, pois tais agentes influenciam diretamente no rendimento luminoso e vida útil.

Os níveis de iluminação medidos nos diferentes planos de trabalho são apresentados na planilha seguinte deste trabalho onde os níveis de iluminação que ficaram abaixo do recomendado pela NRB-5413, encontra-se em negrito.

A NR-17 que aborda os aspectos relacionados à ergonomia informa em seu item 17.5.3.3. que "os níveis de iluminação a serem observados nos locais de trabalho são os valores de iluminância estabelecidos pela NBR-5413, norma brasileira registrada no INMETRO". O presente trabalho seguiu as recomendações contidas nesta norma técnica.

Abaixo a tabela indicando os postos de trabalho onde ocorre este agente, o valor recomendado pela NBR 5413, o valor medido e o sistema de iluminação utilizado.