

ELABORAÇÃO DO MAPA DE RISCOS DO LABORATÓRIO DE PÓS-COLHEITA, INDUSTRIALIZAÇÃO E QUALIDADE DE GRÃOS

LAIS KROESSIN¹; JOÃO FELIPE MALLMANN²; NEWITON DA SILVA TIMM³;
RENATA HEIDTMANN BEMVENUTI⁴, NATHAN LEVIEN VANIER⁵; GINIANI
CARLA DORS⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – kroessinlais15@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – joaofmallmann@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – newiton.silva.timm@hotmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – reheidtmann@yahoo.com.br

⁵Universidade Federal de Pelotas – nathanvanier@hotmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – dorsgi@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

A aplicação de mapas de riscos diminui a nocividade do local de trabalho e trás informações aos trabalhadores a respeito dos riscos (NETO, 2015).

A classificação dos riscos é dada por cinco grupos (NR-9, 2017; SST, 2011; SANTOS, 2008; NR-17, 2007):

- riscos físicos: as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, bem como o infra-som e o ultra-som.

- riscos químicos: as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores. Além disso, podem ser absorvidos pelos organismos através da pele ou por ingestão.

- riscos biológicos - as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros.

- riscos ergonômicos - são caracterizados pela falta de adaptação ergonômica para a execução das atividades, como trabalho físico pesado, posturas incorretas, posições incômodas, repetitividade, monotonia, ritmo excessivo, trabalho em turnos noturnos e jornada prolongada.

- riscos de acidentes - se caracterizam por máquinas e equipamentos inadequados ou apresentando problemas, falta de ferramentas, eletricidade e ausência de sinalização.

A estrutura do mapa de riscos é feita de círculos que indicam, em tamanho e cor, os riscos associados a cada ambiente de trabalho. É uma importante ferramenta de diagnóstico e prevenção dos riscos ambientais, ergonômicos e de acidente de trabalho (INBEP, 2017). O mapa pode ser feito em partes ou abrangendo todo o local (GBC, 2015). A validade de um mapa de risco se dá na inclusão de um novo risco ou na necessidade de nova conscientização (INBEP, 2018).

Este trabalho teve por objetivo elaborar os mapas de risco das salas pertencentes ao Laboratório de Pós-Colheita, Industrialização e Qualidade de Grãos, localizado na UFPEL/FAEM/DCTA.

2. METODOLOGIA

Os riscos foram identificados na área que compõe o Laboratório de Pós-Colheita, Industrialização e Qualidade de Grãos (LABGRÃOS), sendo apresentados neste trabalho as áreas referente a sala de beneficiamento de

arroz, moagem e operações hidrotérmicas, e a sala de análises e aulas práticas. A determinação dos riscos foi através da observação do local e conversa com os usuários, verificando a classificação de riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes, sendo definidas as cores verde, vermelho, marrom, amarelo e azul, respectivamente, à cada risco.

Na identificação dos riscos foram definidas probabilidades (P) de ocorrência (Tabela 1) e foram divididos de acordo com a gravidade (G) (Tabela 2).

Tabela 1. Escala de probabilidade (P) de ocorrência dos riscos

Escala	Probabilidade	Descrição
1	Remota (0-25%)	Na normalidade, não é provável que ocorra
2	Ocasional (26-50%)	Já ocorreu, mas espera-se que não se repita
3	Provável (51-75%)	As chances são propícias para que ocorra
4	Frequente (76-100%)	Provavelmente ocorrerá pelo menos uma vez

Tabela 2. Escala de gravidade (G) dos riscos

Escala	Gravidade	Descrição
1	Nenhuma	Sem ferimentos
2	Insignificante	Ferimentos leves: primeiros socorros no local
3	Marginal	Ferimentos que requerem remoção, porém não são incapacitantes
4	Crítica	Ferimentos que requerem remoção e são incapacitantes
5	Catastrófica	Ferimentos que podem resultar em morte

Após a definição da probabilidade e da gravidade foram definidas as intensidades dos riscos como pequeno, médio e grande. A intensidade foi obtida pela multiplicação da escala de probabilidade pela escala de gravidade ($P \times G$), que resultou nos intervalos:

- 1 a 7 definido como pequena intensidade;
- 8 a 12 média intensidade;
- 13 a 20 de grande intensidade.

Foi criada uma legenda para ilustrar a intensidade e as classes de cada risco (Figura 1).



Figura 1. Legenda dos grupos de intensidade (pequeno, médio e grande) e das classes de riscos (físico, químico, biológico, ergonômico e acidentes)

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se os riscos presentes no laboratório e verificou-se os que devem ser priorizados, com intuito de serem minimizados para tornar o ambiente de trabalho mais salubre. Na sala de beneficiamento de arroz, o ruído, ar sob pressão, postura no posto de trabalho, pouca iluminação e equipamentos sem

proteção foram os riscos de maior intensidade (Tabela 3). Já sala de análises e aulas praticas, nenhum risco foi de grande intensidade, devendo os de intensidade média serem priorizados (Tabela 4).

Tabela 3. Identificação de riscos da sala de beneficiamento de arroz, moagem e operações hidrotérmicas

Classe do risco	Riscos	P (1-4)	G (1-5)	PxG	Intensidade
Físico	Ruído e ar sob pressão	4	4	16	Grande
Químico	Poeira	3	3	9	Média
Biológico	-	-	-	-	-
Ergonômico	Postura inadequada de trabalho	4	4	16	Grande
Acidentes	Pouca iluminação; Equipamentos sem proteção	4	4	16	Grande

Tabela 4. Identificação de riscos da sala de análises e aulas práticas

Classe	Risco	P (1-4)	G (1-5)	PxG	Intensidade
Físico	Ruído	3	4	12	Média
Químico	Gases	1	2	2	Pequeno
Biológico	-	-	-	-	-
Ergonômico	Monotonia e repetibilidade Arranjo físico inadequado;	4	3	12	Média
Acidentes	Máquinas e equipamentos sem proteção	4	3	12	Média

A Figura 2 apresenta uma ilustração das salas que foram avaliadas neste estudo. Foram utilizadas pranchetas informativas sobre os riscos em cada sala.

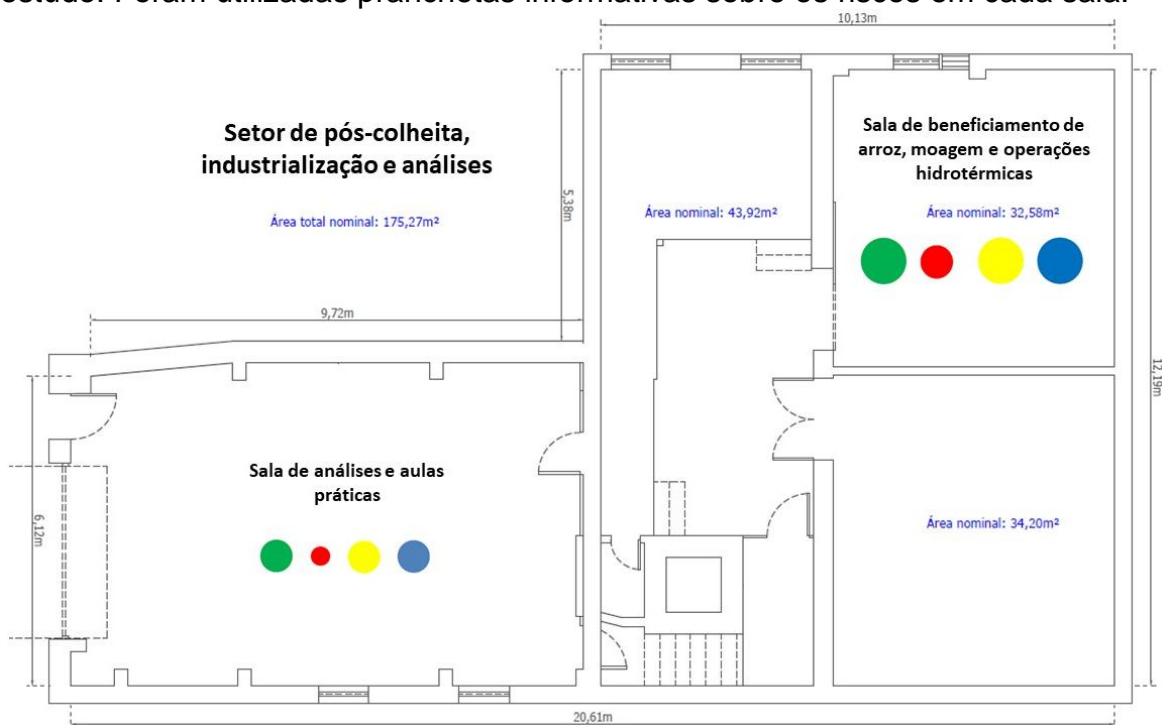


Figura 2. Mapa de riscos com ênfase nas salas de beneficiamento de arroz, moagem e operações hidrotérmicas e a sala de análises e aulas práticas

Para prevenção e controle dos riscos, a NR 9 explica que devem ser priorizadas as medidas de proteção coletiva, obedecendo à seguinte hierarquia: medidas que eliminam ou reduzam a utilização ou a formação de agentes prejudiciais à saúde; medidas que previnam a liberação ou disseminação desses agentes no ambiente de trabalho; medidas que reduzam os níveis ou a concentração desses agentes no ambiente de trabalho.

Quando não for viável a adoção de medidas coletivas deve-se, primeiramente, tomar medidas de caráter administrativo ou organização do trabalho e, por fim, a disponibilização de equipamentos de proteção individual (EPI). Sendo que a utilização dos EPIs muitas vezes pode ser adotada como prioridade no controle dos riscos. No entanto, essa medida deve ser a última alternativa, a prioridade deverá sempre ser os métodos de proteção coletivos.

4. CONCLUSÕES

As informações presentes nos mapas de riscos de cada ambiente do Laboratório de Grãos ficaram acessíveis aos usuários para, desta forma, informar sobre cada risco, aumentando a segurança no ambiente de trabalho.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 9 - Segurança e Medicina do Trabalho**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2017. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR17.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 17 - Segurança e Medicina no Trabalho**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2007. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR17.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

GBC. **Engenharia-Perícias e Construtora**, 9 mar. 2015. Disponível em: <<http://gbcengenharia.com.br/blog/tag/mapa-de-riscos/>>. Acesso em 30 ago. 2018.

INBEP. **Mapas de risco: o que é e para que serve?**, 28 jun. 2017. Disponível em: <<http://blog.inbep.com.br/para-que-serve-o-mapa-de-risco/>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

NETO, N. **Segurança no Trabalho**., Aparecida de Goiânia, 03 de dez. 2015. . Disponível em: <<https://segurancadotrabalhonwn.com/como-fazer-mapa-de-risco/>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

SANTOS, J. **Mapa de Riscos**, 04 nov. 2008. Online. Disponível em: <http://www1.pucminas.br/imagedb/documento/DOC_DSC_NOME_ARQUI20081104143622.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2018.

SST. **Saúde e Segurança no Trabalho**, 2011. Disponível em: <<https://areasst.com/mapa-de-risco/>>. Acesso em: 30 ago. 2018.