



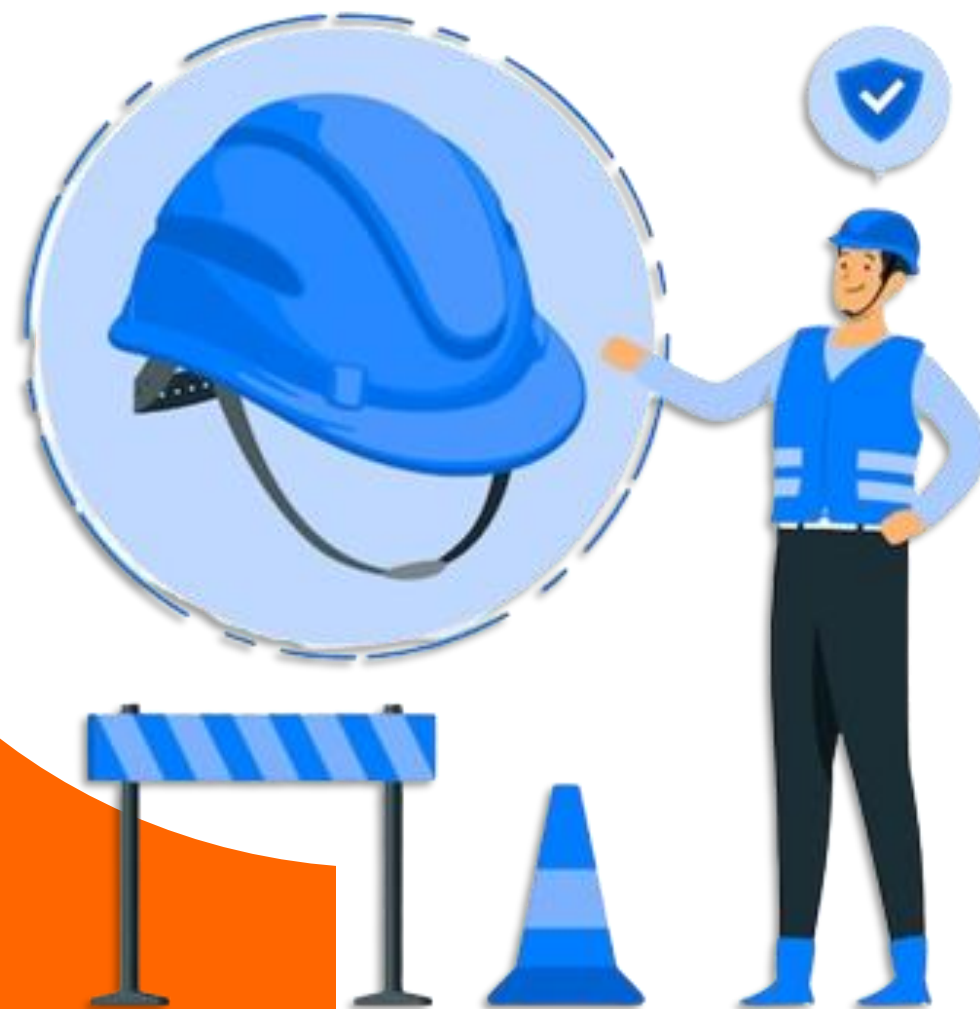
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE BELO JARDIM (UABJ)

Disciplina: Segurança e Saúde no Trabalho

AULA 09 – Indicadores de Riscos

Prof(a): Silvanete da Silva

Belo Jardim – PE, 2023



ÍNDICE DE CONTEÚDO

- INTRODUÇÃO

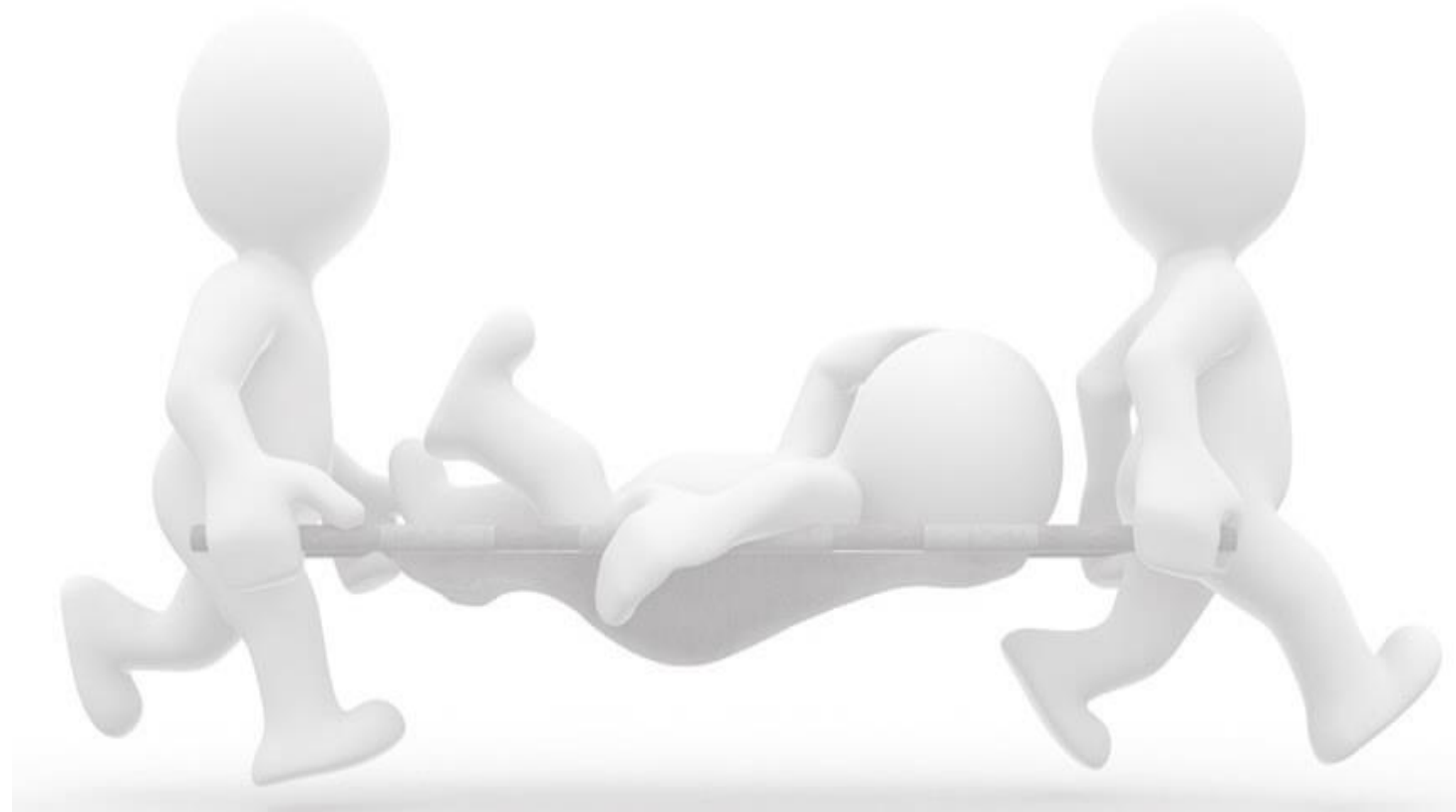


- Conceitos

- RISCOS

- AVALIAÇÕES

- CONSIDERAÇÕES FINAIS



Objetivo



Analisar os riscos inerentes as atividades e estimar ineficiência da gestão de segurança e saúde do trabalho da empresa.

Indicadores

Utilizados para medir o Risco no Trabalho

Taxa de Frequência (T_f)

✓ É uma estimativa que dá parâmetros da eficiência ou ineficiência da gestão de segurança e saúde do trabalho da empresa;

✓ **NBR 14280** – Cadastro de acidente de trabalho (Esta Norma fixa critérios para o registro, comunicação, estatística, investigação e análise de acidentes do trabalho, suas causas e consequências, aplicando-se a quaisquer atividades laborativas)

✓ **NR 4 SESMT** – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho



Indicadores

Utilizados para medir o Risco no Trabalho

Taxa de frequência

(T_f): mede o número de acidentes que geraram algum tipo de benefício, ocorridos para cada **1.000.000 de homens-horas trabalhadas**, podendo ser escrito como:

$$T_f = \frac{\text{Número total de acidentes de trabalho que geraram benefício}}{\text{HHT}} * 1.000.000$$

Onde:

HHT: representa o número total de homens-horas trabalhadas.

HHT é calculado pelo somatório das horas de trabalho de **cada pessoa exposta ao risco de se acidentar**, aproximado pelo produto entre o número de trabalhadores, jornada de trabalho diária, e número de dias trabalhados no período em estudo, ou seja:

*Número de trabalhadores * horas/dia * Número de dias trabalhados no período considerado.*



Indicadores

Utilizados para medir o Risco no Trabalho

➤ A interpretação da fórmula indica quantos acidentes ocorreriam se fossem trabalhadas **1.000.000 de horas naquele mês**;

➤ Indica quantas falhas ocorreram em **um milhão de eventos**;

➤ Este número serve para comparar empresas de mesmo segmento ou setores de mesmo risco, considerando o tempo que os trabalhadores ficaram expostos aos riscos (HHT) e fazendo uma projeção para **1.000.000 de horas**.



Indicadores

Utilizados para medir o Risco no Trabalho

Taxa de Frequência – Parâmetros

- Até 20 = Muito bom
- De 21,01 a 40 = Bom
- De 40,01 a 60 = Ruim
- Acima de 60 = péssima



Indicadores

Utilizados para medir o Risco no Trabalho

Taxa de Frequência

Ex: Em uma Indústria aconteceram **5 acidentes no mês**, com os trabalhadores expostos a 20.000 horas ao risco. **Qual é a taxa de frequência?**

Dados:

Número de acidentes: 5

Horas-homem de exposição ao risco: 20.000

$$\text{RESPOSTA: TF} = \frac{N \times 1.000.000}{\text{HHT}} \quad \text{TF} = \frac{5 \times 1.000.000}{20.000} \quad \text{TF} = \frac{5.000.000}{20.000} \quad \text{TF} = 250$$

Quer dizer que nas próximas 1 milhão de horas poderão acontecer 250 acidentes se nada for modificado!



Indicadores

Utilizados para medir o Risco no Trabalho

Taxa de Frequência

Ex: A empresa Segurança do Trabalho NWM LTDA possui 87 empregados. A jornada de trabalho é de 8h/dia de segunda a sexta, e 4h/dia aos sábados. No mês de novembro/2017 a empresa registrou os seguintes dados:

Dados:

- 21 dias (úteis) de trabalho;
- 5 sábados;
- 100h extras;
- 5 empregados de férias durante todo o mês;
- 2 empregados de licença médica durante todo o mês;
- 10 empregados afastados por acidente de trabalho;

LEMBREM!

HHT representa o número total de homens-horas trabalhadas, sendo calculado pelo somatório das horas de trabalho de **cada pessoa exposta ao risco de se acidentar**

Qual a taxa de frequência ?

Indicadores

Utilizados para medir o Risco no Trabalho

Taxa de Frequência

Resolução

$$\text{HHT} = 87 - 17 = 70 \times 8\text{h/dia} \times 21\text{dias} = 11.760\text{h}$$

$$+ 70 \times 4\text{h/sáb} \times 5 = 1.400\text{h}$$

$$+ 100\text{h extras}$$

$$\text{Total de HHT} = 13.260\text{h}$$

$$Tf = 10 \times 1.000.000 / 13.260$$

$$Tf = 754$$

Quer dizer que nas próximas 1 milhão de horas poderão acontecer 754 acidentes se nada for modificado!



Indicadores

Utilizados para medir o Risco no Trabalho

Taxa de Gravidade (T_g)

Mede a intensidade de cada acidente ocorrido (gravidade da lesão), a partir da duração do afastamento do trabalho, permitindo obter uma indicação da perda laborativa devido à incapacidade, sendo dado por:

$$T_g = \frac{\text{Tempo computado}}{\text{HHT}} * 1.000.000$$

- Trata-se da forma que a empresa faz previsão de dias perdidos para cada acidente ocorrido na empresa.



Indicadores

Utilizados para medir o Risco no Trabalho

Taxa de Gravidade (T_g)

- **Tempo computado** = a soma de tempo de afastamento, contado em dias perdidos + dias debitados;
- **Dias perdidos** = dias de afastamento do trabalho, em virtude de lesão;
- **Dias debitados** = dias que se debitam, por incapacidade permanente ou morte, para o cálculo do tempo computado;
- **Hora-Homem de exposição ao risco**: é o somatório de tempo durante o qual cada empregado fica a disposição do empregador.



Indicadores

Utilizados para medir o Risco no Trabalho

Taxa de Gravidade - PARÂMETROS

- Até 500 = Muito bom
- De 500,01 a 1000 = Bom
- De 1000,01 a 2000 = Ruim
- Acima de 2000 = péssima

Obs: Quanto maior o afastamento mais grave foi acidente!



Indicadores

Utilizados para medir o Risco no Trabalho











Taxa de Gravidade (T_g)

- É recomendado que no **numerador sejam computados os dias perdidos em função de todos os acidentes ocorridos no período**, incluindo os afastamentos por menos de 15 dias e o tempo de permanência como beneficiário de auxílio-doença;
- O cálculo do número de dias debitados deve seguir normas preestabelecidas;
- A **NBR 14.280/99**, determina que cada ocorrência de morte ou incapacidade permanente total seja computada como equivalente a 6.000 dias de trabalho perdidos;
- É importante destacar, entretanto, que esse valor foi obtido a partir de uma estimativa conjunta entre duas variáveis: idade ao se acidentar e expectativa média de vida.



Indicadores

Utilizados para medir o Risco no Trabalho

IMAGEM	DESCRIÇÃO	DIAS A DEBITAR
	Morte	6000
	Incapacidade permanente	6000
	Perda da visão de ambos olhos	6000
	Perda da visão de um olho	1800
	Perda do braço acima do cotovelo	4500
	Perda do braço abaixo do cotovelo	3500
	Perda da mão até o punho	3000
	Perda da perna acima do joelho	4500
	Perda da perna abaixo do joelho	3000
	Perda da audição	3000

Indicadores

Utilizados para medir o Risco no Trabalho

Taxa de Gravidade (T_g)

Ex: Em uma indústria aconteceram 5 acidentes no mês, sendo que resultou em 10 dias perdidos e 600 dias debitados, com os trabalhadores expostos a 20.000 horas ao risco. Qual é a taxa de gravidade?

Dados:

Dias perdidos: **10**

Dias debitados: **600**

Horas-homem de exposição ao risco = **20.000**

$$\text{RESPOSTA: } T_g = \frac{(DP + DD) \times 1.000.000}{HHT} \quad T_g = \frac{(10 + 600) \times 1.000.000}{20.000} \quad T_g = \frac{610.000.000}{20.000} \quad T_g = 30.500$$



Indicadores

Utilizados para medir o Risco no Trabalho

Taxa de Gravidade (T_g)

Ex: Em uma refinaria ocorreram 5 acidentes, sendo:

- um, com 3 dias perdidos;
- um, com 5 dias perdidos;
- dois, com 12 dias perdidos;
- um, com 300 dias debitados (perda do dedo médio).

Se o número de homens-hora trabalhada foi 50.000, isso significa que, se essa empresa atingir **1 milhão de homens hora trabalhada**, sem que nenhuma providência seja tomada, terá uma **Taxa de Gravidade em número de dias perdidos equivalente a quanto?**

Indicadores

Utilizados para medir o Risco no Trabalho

Taxa de Gravidade (T_g)

Resolução

HHT = 50.000

Tempo computado = $3 + 5 + 12 \times 2 + 300 = 332$

$$T_g = 332 \times 1.000.000 / 50.000$$

$$T_g = 6.640$$

Logo, se essa empresa atingir 1 milhão de homens hora trabalhada, sem que nenhuma providência seja tomada, terá uma Taxa de Gravidade em número de dias perdidos equivalente a 6.640.



Indicadores

Utilizados para medir o Risco no Trabalho



- É importante para tomar medidas preventivas e garantir a segurança do trabalhador.
- É preciso levantar o número de acidentes ocorridos e o número de dias de trabalho perdidos por acidente.

*O que você
aprendeu hoje?*



Professora: Silvanete Silva
E-mail: Silvanete.silva@ufrpe.br