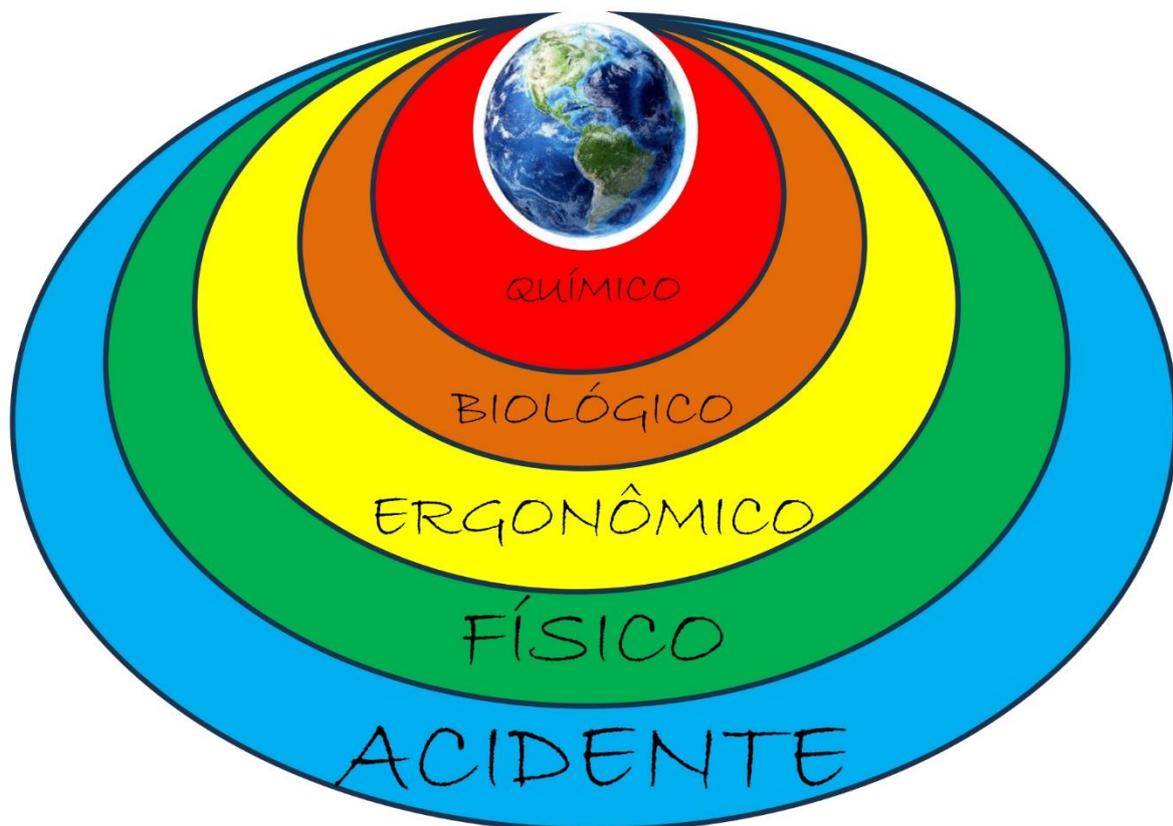


MARCOS LEMOS AFONSO
TATIANA SILVA DUNAJEW LEMOS AFONSO

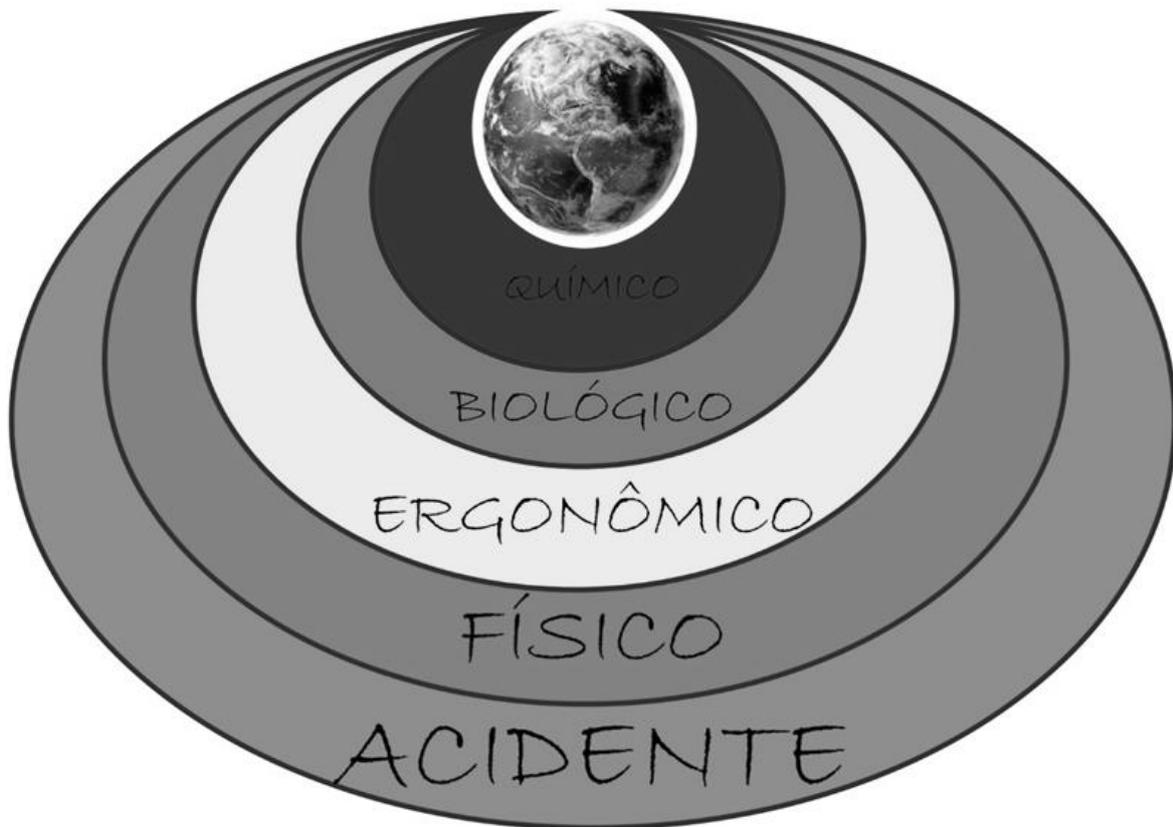
Saúde e Segurança
no Trabalho :
corpo e mente



uniatual
EDITORA

MARCOS LEMOS AFONSO
TATIANA SILVA DUNAJEW LEMOS AFONSO

Saúde e Segurança
no Trabalho :
corpo e mente



uniatual
EDITORA

© 2024 – Uniatual Editora

www.uniatual.com.br

universidadeatual@gmail.com

Autores

Marcos Lemos Afonso

Tatiana Silva Dunajew Lemos Afonso

Editor Chefe: Jader Luís da Silveira

Editoração e Arte: Resiane Paula da Silveira

Capa: Marcos Lemos Afonso

Revisão: Tatiana Silva Dunajew Lemos Afonso

Conselho Editorial

Ma. Heloisa Alves Braga, Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, SEE-MG

Me. Ricardo Ferreira de Sousa, Universidade Federal do Tocantins, UFT

Me. Guilherme de Andrade Ruela, Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF

Esp. Ricael Spirandeli Rocha, Instituto Federal Minas Gerais, IFMG

Ma. Luana Ferreira dos Santos, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Ma. Ana Paula Cota Moreira, Fundação Comunitária Educacional e Cultural de João Monlevade, FUNCEC

Me. Camilla Mariane Menezes Souza, Universidade Federal do Paraná, UFPR

Ma. Jocilene dos Santos Pereira, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Ma. Tatiany Michelle Gonçalves da Silva, Secretaria de Estado do Distrito Federal, SEE-DF

Dra. Haiany Aparecida Ferreira, Universidade Federal de Lavras, UFLA

Me. Arthur Lima de Oliveira, Fundação Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do RJ, CECIERJ

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A257s	Afonso, Marcos Lemos
	Saúde e Segurança no Trabalho: Corpo e Mente / Marcos Lemos Afonso; Tatiana Silva Dunajew Lemos Afonso. – Formiga (MG): Uniatual Editora, 2024. 123 p.: il.
	Formato: PDF
	Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
	Modo de acesso: World Wide Web
	Inclui bibliografia
	ISBN 978-65-86013-62-7
	DOI: 10.5281/zenodo.10636997
	1. Saúde. 2. Segurança no Trabalho. 3. Corpo e Mente. I. Afonso, Tatiana Silva Dunajew Lemos. II. Título.
	CDD: 368.38
	CDU: 614

Todo o conteúdo apresentado neste livro é de responsabilidade de seus autores.

Downloads podem ser feitos com créditos aos autores. São proibidas as modificações e os fins comerciais.

Proibido plágio e todas as formas de cópias.

Uniatual Editora
CNPJ: 35.335.163/0001-00
Telefone: +55 (37) 99855-6001
www.uniatual.com.br
universidadeatual@gmail.com
Formiga - MG
Catálogo Geral: <https://editoras.grupomultiatual.com.br/>

Acesse a obra originalmente publicada em:

<https://www.uniatual.com.br/2024/02/saude-e-seguranca-no-trabalho-corpo-e.html>



MARCOS LEMOS AFONSO
TATIANA SILVA DUNAJEW LEMOS AFONSO

SAÚDE
E
SEGURANÇA
NO
TRABALHO:
CORPO E MENTE

UNIATUAL EDITORA
2024

APRESENTAÇÃO

Necessário iniciar dizendo que este livro se constrói a partir de diferentes perspectivas, quais sejam: filosóficas, sociológicas, antropológicas, históricas, psicanalíticas e ambientalistas, sendo também, de certa forma, autobiográfico, retrato de experiências de vida pessoal e profissional (inter)relacionadas à Saúde e Segurança no Trabalho.

Desejamos que o leitor possa ter ainda mais conhecimento, tomando como base as pessoas, os processos e a tecnologia.

Os leitores encontrarão no presente livro algumas competências, mas a atitude é pessoal, sendo que ao realizar a leitura desse texto torna-se evidente a presença da mesma atitude naquele que agora o lê, posto que a cada um se apresentará seu próprio caminho, oriundo, inevitavelmente de seu singular percurso. No caso da habilidade, esta é considerada dom para alguns, e para outros é puro treinamento, fato que cada um poderá encontrar o seu próprio caminho.

No texto há reflexões, dentro de um estilo socrático, perguntas, respostas, nova pergunta, nova resposta e etc. A busca está na compreensão da vida, da sua própria existência, sempre respeitando os antagonismos. No diálogo a divergência é sempre positiva, sendo que o que o alvo deve ser sempre o argumento, jamais a pessoa, pois a busca pela sabedoria implica no reconhecimento dos próprios erros de interpretação e/ou ignorância no desconhecimento de algo anteriormente jamais pensado.

Dialogar é um ato primário de segurança social, capaz de desarmar corações e mentes, condição primordial na construção de um ambiente saudável, próspero e pacífico.

Em 2006 foi publicado – pelos autores – o livro “Tempo: administração e abstração”, provocando os leitores na reflexão de sua existência e do tempo. Agora – passados 18 anos – o objetivo primordial deste livro é o de provocar mudanças no ambiente de trabalho, considerando que cada um possa ser um agente na promoção da aprendizagem e do autodesenvolvimento.

Boa leitura!

SUMÁRIO

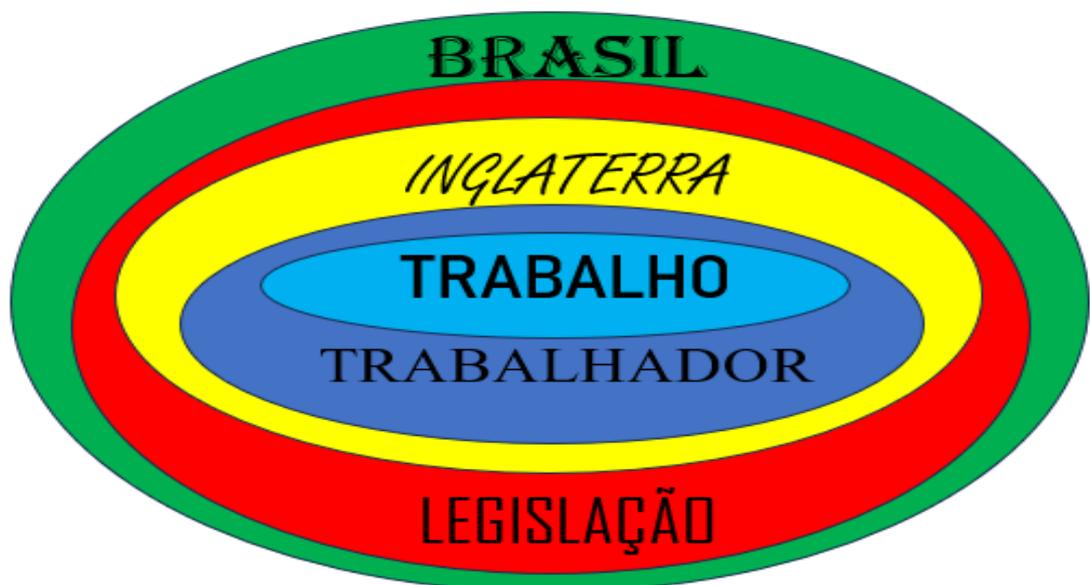
1. FUNDAMENTOS.....	08
1.1 PROBLEMA.....	12
1.1.1 IDEIAS.....	14
1.1.2 PROJETO.....	18
1.1.3 PROGRAMAÇÃO.....	19
1.2 CIÊNCIA.....	20
1.3 TECNOLOGIA.....	22
1.3.1 NATURAIS.....	25
1.3.2 ARTIFICIAIS.....	26
2. SEGURANÇA.....	30
2.1 PARA QUEM.....	33
2.1.1 PESSOAL.....	35
2.1.2 SOCIAL.....	36
2.1.3 GLOBAL.....	37
2.2 PREVENÇÃO.....	38
2.2.1 FERRAMENTAS.....	42
2.3 ACIDENTE.....	50
2.3.1 TÍPICO.....	52
2.3.2 ATÍPICO.....	53
2.3.3 DOENÇA.....	54
2.3.4 INCIDENTE.....	56
3. TRABALHO.....	58
3.1 TIPOS.....	60
3.1.1 FÍSICO.....	61
3.1.2 MENTAL.....	62
4. ANÁLISE.....	67
4.1 RISCOS.....	69
4.1.1 AGENTES FÍSICOS.....	71
4.1.2 PROBABILIDADE.....	76
4.2 CATÁSTROFES.....	79
4.2.1 NATURAIS.....	81
4.2.2 SOCIAIS.....	84
5. TRANSAÇÕES.....	87
5.1 PSÍQUICA.....	89
5.1.1 INCONSCIENTE.....	91
5.1.2 CONSCIENTE.....	92
5.2. ANÁLISE TRANSACIONAL NO TRABALHO.....	94
5.2.1. JOGO DA VIDA ENTRE CHEFE E SUBORDINADO.....	94
5.3. COMUNIDADE.....	98
6. TERRÁQUEOS.....	101
6.1. CIVILIZAÇÃO.....	104
6.2. ESGOTAMENTO.....	106
6.2.1 LIXO.....	107
6.3. FILOSOFIA.....	108
6.3.1 MAL-ESTAR.....	109
6.3.2 APRENDIZAGEM.....	111
BIBLIOGRAFIA.....	114
GLOSSÁRIO.....	117
SOBRE OS AUTORES.....	122

CAPÍTULO 1

FUNDAMENTOS

A história registra diversos momentos que podem ser considerados como pontos de referências para analisar mudanças de uma época e início de outra, fato que no contexto do “trabalho” atrelado à mão-de-obra assalariada o ponto de referência é a Inglaterra. O Brasil somente após 1808 – com a chegada da família Real Portuguesa – terá maior intercâmbio com os demais países, especialmente a Inglaterra, inclusive sendo um marco no desenvolvimento interno do país. É importante destacar a abertura de cursos superiores para atender a demanda do governo, bem como das diversas organizações ainda em processo de implantação:

Enquanto no início do século XIX a Inglaterra já se preocupava com a proteção dos trabalhadores das indústrias têxteis, somente no final daquele século, por volta de 1870, que se tem notícia da instalação da primeira indústria têxtil no Brasil, no Estado de Minas Gerais. E somente vinte anos depois é que surgiria no Brasil um dos primeiros dispositivos legais relativos à proteção do trabalho, mais precisamente em 1891, com a publicação do Decreto 1.313, considerado o marco da Inspeção do Trabalho no País. Esse decreto instituiu a fiscalização permanente de todos os estabelecimentos fabris em que trabalhavam menores. Em 1919, foi publicado o Decreto 3.724, que tratava dos acidentes de trabalho e respectivas indenizações e de vários assuntos que constam atualmente na Lei Previdenciária 8.213/1991, que dispõe sobre os planos de benefícios da Previdência Social. Em 1943 foi publicada a Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) por meio do Decreto 5.452. A CLT foi um marco na legislação trabalhista brasileira, pois consolidou em um único documento as legislações esparsas sobre direito do trabalho e segurança e saúde no trabalho. (CAMISASSA: 2015, 63).



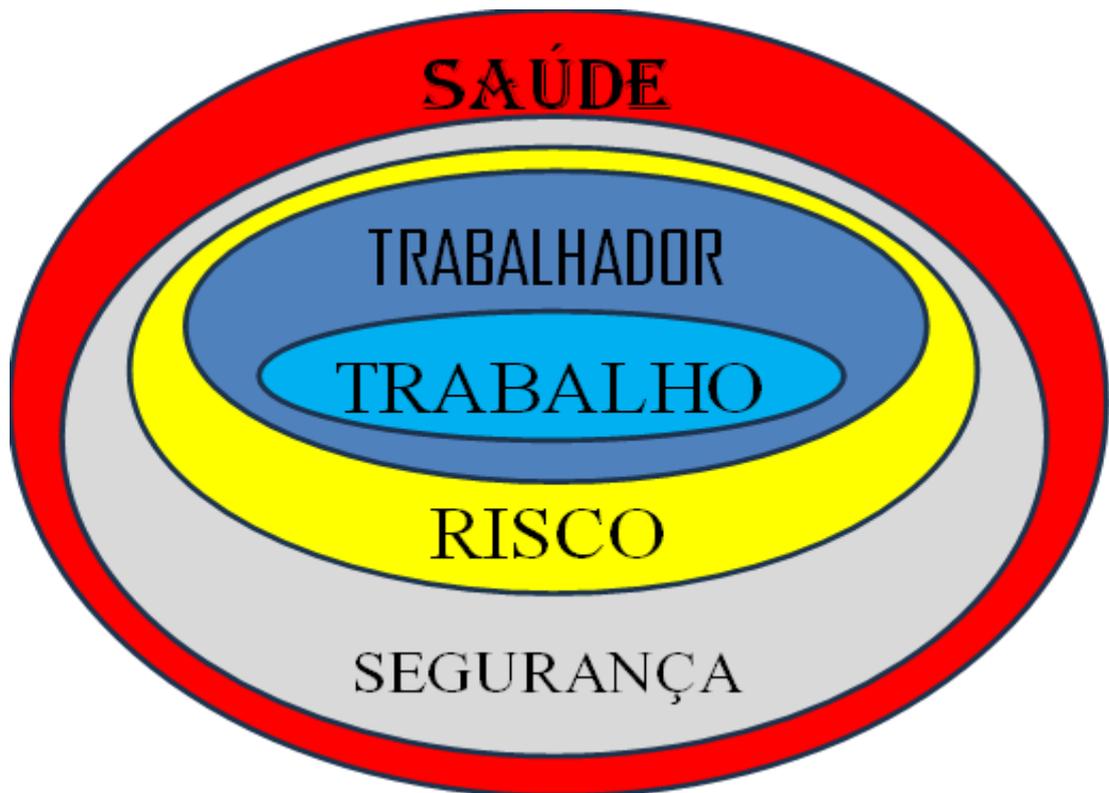
Considerando estes aspectos preliminares, juntamente com o processo do surgimento das legislações referentes à regulamentação do trabalho, surgem também as indagações e teorias concernentes à Saúde e Segurança do Trabalhador, posto que são percebidas como fatores fundamentais na preservação da vida e na melhoria das condições de convivência no ambiente social. Ou seja, as relações de trabalho passam a ser compreendidas em sua complexidade, buscando conhecimento e intervenção, não apenas a partir de seus atributos jurídicos, mas a partir de critérios que visam a Saúde e Segurança no Trabalho:

O direito à saúde e à segurança laborais encontra-se expressamente contemplado no art. 7º, XXII, da Constituição, segundo o qual constitui direito dos trabalhadores a “redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança”. Eis o fundamento constitucional das normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho (MTb). Nessa mesma toada, além de outras disposições existentes nos arts. 154 a 223, os arts. 155, I, e 200 da CLT impõem ao poder público – por meio do Ministério do Trabalho – a incumbência de estabelecer normas técnicas. Eis o fundamento legal das normas regulamentadoras do MTb. Pelo exposto, o Direito pátrio põe em relevo a saúde e segurança do trabalho, formado por um feixe de normas internacionais, constitucionais e infraconstitucionais, além da normatização técnica, todas de ordem pública, cogentes e indisponíveis, que exigem rigorosa observância pelos atores sociais e pelo Poder Público, sob pena de sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados. (SOUZA: 2017, 310).

Com efeito, o trabalho é considerado como ação humana na realização de alguma atividade, assim como de transformação da natureza em bens de consumo, sendo que há muito tempo o mesmo existe. Este fato pode ser comprovado, ao longo da história, através de diversos estudos, cada um em seu momento específico, os quais ofereceram e oferecem contribuições para avançar na compreensão das consequências do trabalho na saúde do trabalhador, bem como, realizar ações preventivas na realização das atividades laborais:

A relação entre trabalho e saúde tem sido observada desde a Antiguidade. No século IV a.C., a toxicidade do chumbo nos mineiros foi reconhecida e identificada pelo médico e filósofo grego Hipócrates. [...] Em meados do século XVI, o pesquisador alemão George Bauer publicou um trabalho chamado *De Re Metallica*, no qual apresentava os problemas relacionados à extração de minerais, com destaque para uma doença chamada “asma dos mineiros”, que sabemos hoje tratar da silicose, doença pulmonar que atinge os trabalhadores expostos à poeira de sílica. Entretanto, o marco de maior evidência histórica no tocante ao estudo das doenças dos trabalhadores ocorreu em 1700, na Itália, quando o médico Bernardino Ramazzini

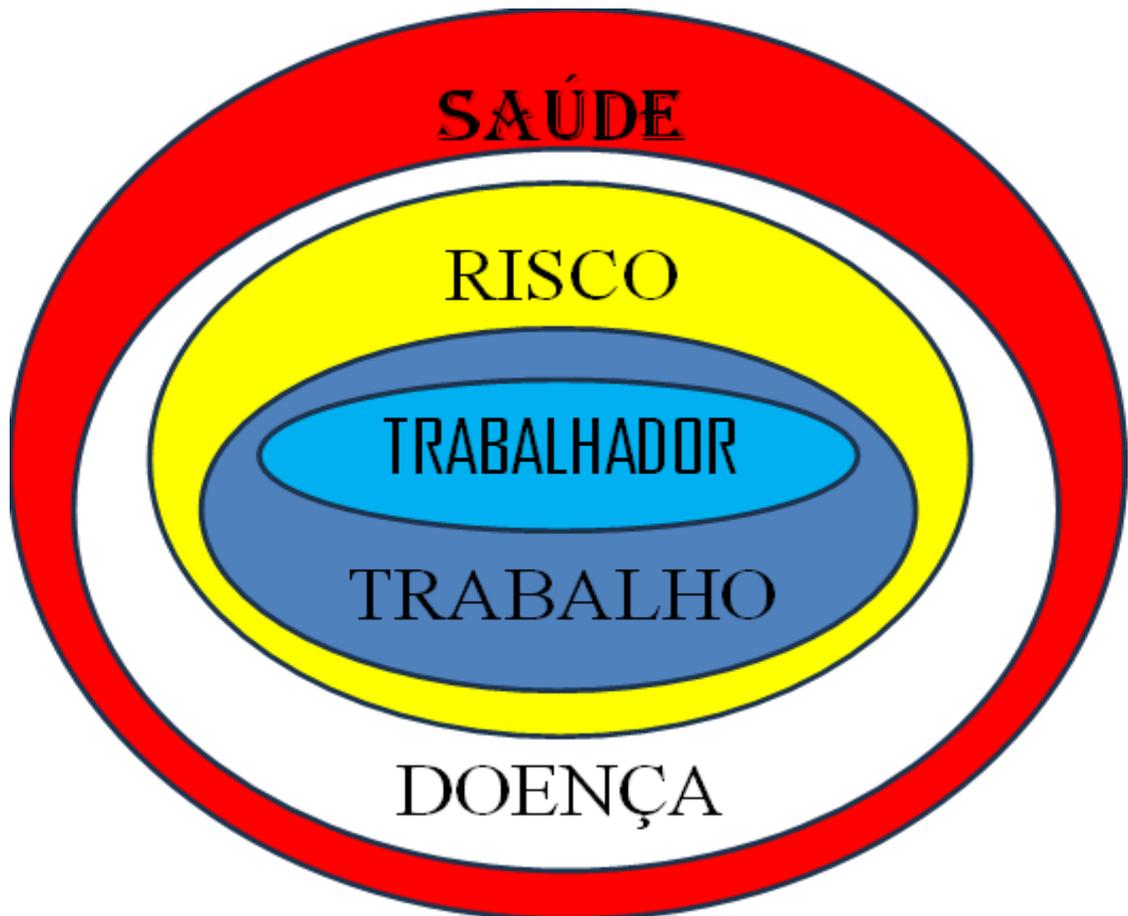
publicou um livro sobre doenças ocupacionais chamado “De Morbis Artificum Diatriba” (Doenças dos Trabalhadores), no qual relacionou os riscos à saúde ocasionados por produtos químicos, poeira, metais e outros agentes encontrados nos ambientes de trabalho em várias ocupações da época. Ele orientava os demais médicos a fazer a seguinte pergunta ao paciente: “Qual o seu trabalho?”, ou na linguagem da época, “Que arte exerce?”. Por sua vida dedicada a esse assunto, Ramazzini ficou conhecido como o pai da Medicina Ocupacional. (CAMISASSA: 2015, 62).



O trabalhador poderá ter sua saúde comprometida em diferentes condições de trabalho, sendo que em alguns casos o efeito é imediato, no entanto, em várias situações (mas em outros casos) os sintomas irão aparecer muito tempo depois das atividades laborais realizadas:

O termo Saúde do Trabalhador refere-se a um campo do saber que visa compreender as relações entre o trabalho e o processo saúde/doença. Nesta acepção, considera a saúde e a doença como processos dinâmicos, estreitamente articulados com os modos de desenvolvimento produtivo da humanidade em determinado momento histórico. Parte do princípio de que a forma de inserção dos homens, mulheres e crianças nos espaços de trabalho contribui decisivamente para formas específicas de adoecer e morrer. O fundamento de suas ações é a articulação multiprofissional, interdisciplinar e intersetorial. Para este campo temático, trabalhador é

toda pessoa que exerça uma atividade de trabalho, independentemente de estar inserido no mercado formal ou informal de trabalho, inclusive na forma de trabalho familiar e/ou doméstico. [...] É importante ressaltar, ainda, que a execução de atividades de trabalho no espaço familiar tem acarretado a transferência de riscos/fatores de risco ocupacionais¹ para o fundo dos quintais, ou mesmo para dentro das casas, num processo conhecido como domiciliação do risco. (SAÚDE: 2002, 7).



1.1 PROBLEMA

Diversas questões podem gerar insatisfação e/ou impedir o acesso a soluções, posto que os seres humanos sempre estiveram diante de obstáculos na sua expansão como civilização. Mas, estes mesmos seres humanos também podem ser os próprios criadores de problemas, inclusive com potencial de ameaçar a sobrevivência da humanidade:

O problema era enorme e desafiador. Mas eu só imaginava o quanto aquela oportunidade podia mudar a minha vida. E os problemas puxaram soluções,

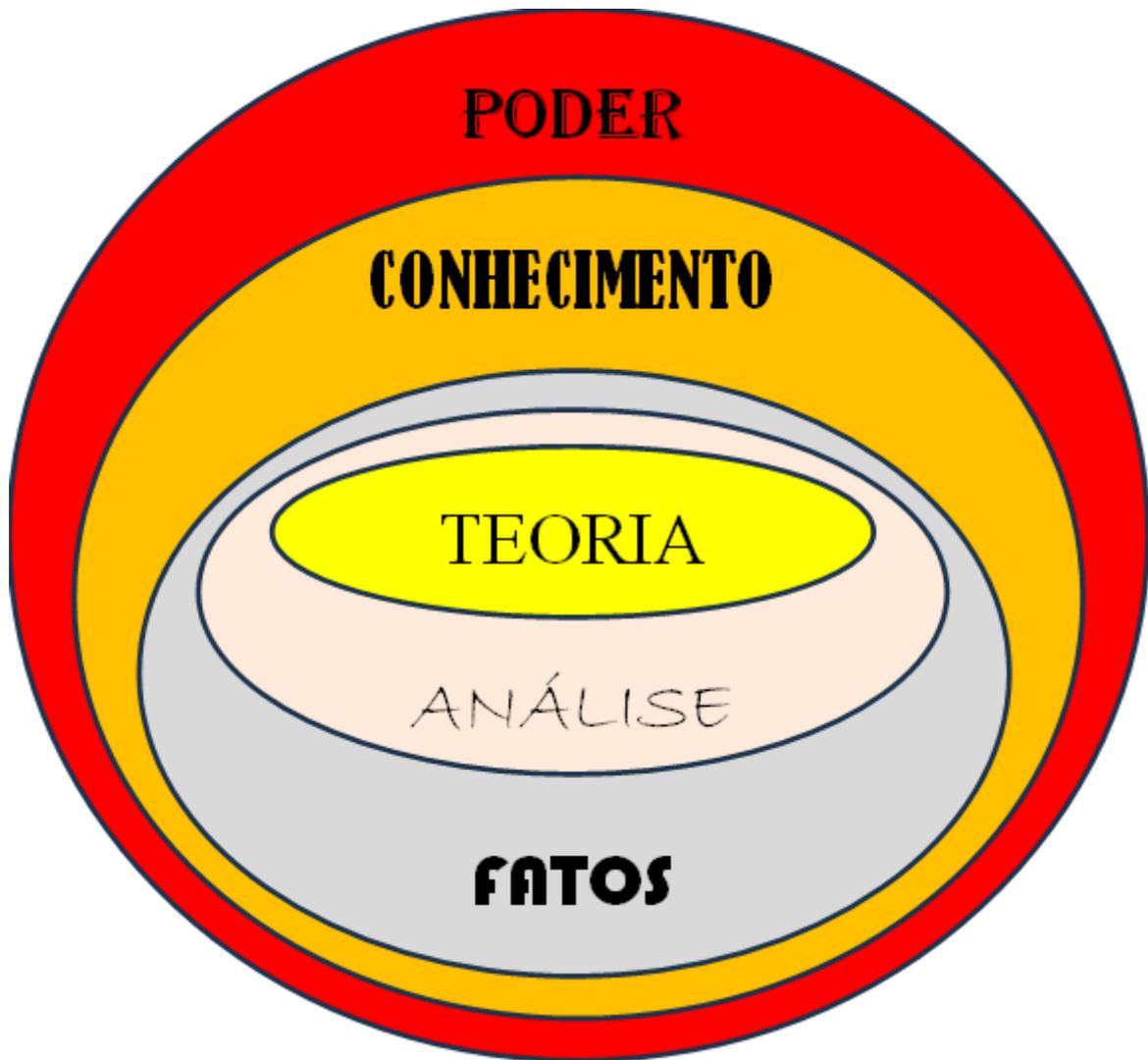
que trouxeram mais problemas e mais soluções. Acho que a vida é assim – mesmo, problemas puxando soluções. (SHINYASHIKI, 2022).



Todo problema considerado grande na atualidade, foi no passado um problema pequeno, desta forma a investigação de qualquer problema – tanto grande ou pequeno – é totalmente relevante. Mas, para alguns cientistas, políticos, governantes e outros, a escolha de um problema deve ser realizada pelo tamanho de sua relevância, entendendo como relevante aspectos quantitativos e qualitativos. Estes, por sua vez estão atrelados aos fatos impactantes no contexto social, sendo e/ou estando interligados ao poder de escolha, desta forma a Saúde e Segurança no Trabalho merece destaque na vida social:

O conhecimento alargado da vida social permite relacionar os fatos de modo que eles traduzam a realidade como sentido para as pessoas envolvidas ou para aquelas que contemplam os acontecimentos. Poderíamos dizer que esse conhecimento submetido à reflexão resulta na teoria social. E é a teoria a matéria prima da análise científica. Sem teoria nada se faz, o mundo é hoje

por demais complexo para permitir vôos cegos. A teoria é o campo mais seguro para orientar os caminhos do entendimento da realidade e do desbravamento do processo de mudança provocado pelo jogo de forças no poder e pelo poder. (ESPINHEIRA: 2008, 57).

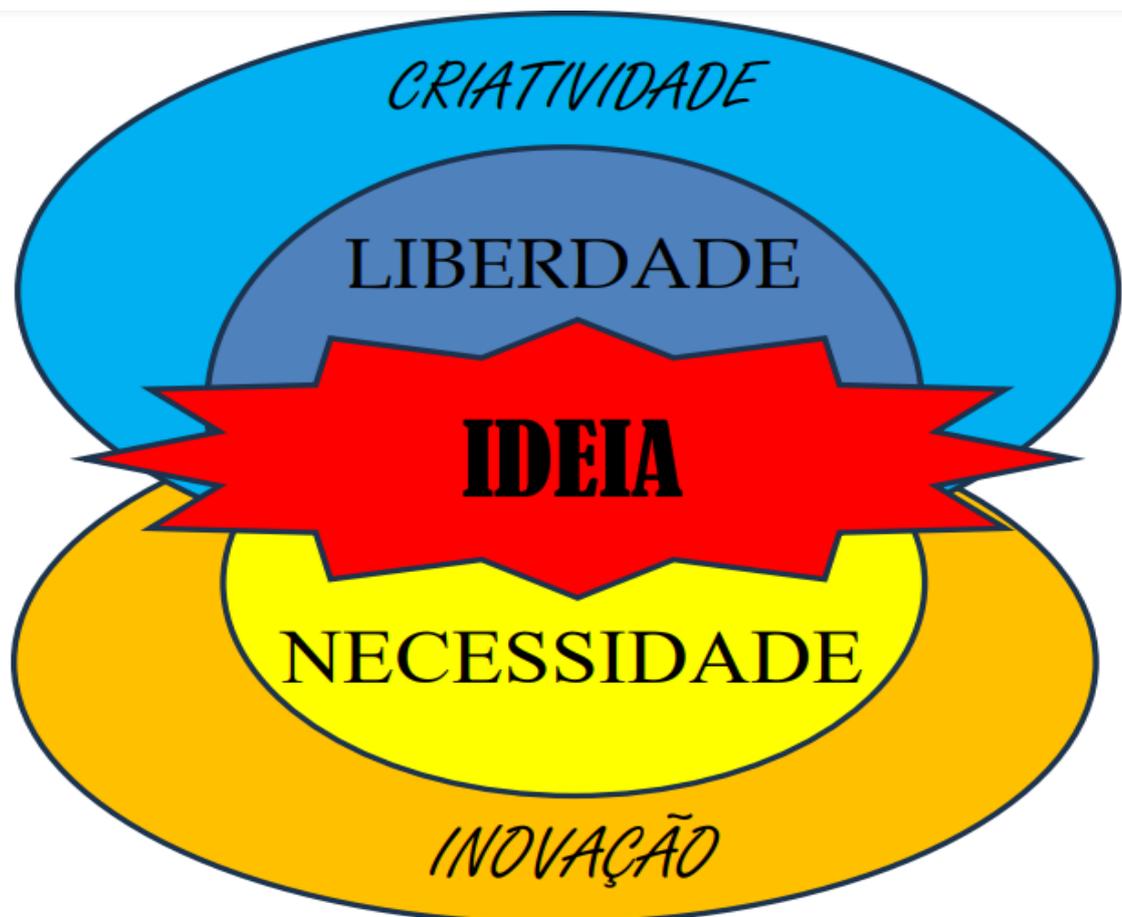


1.1.1 IDEIAS

Segundo VYGOSTKY, a diferença entre o ser humano e outros animais está no fato de que o pensamento humano, constituído pela linguagem verbal, define o próprio ser humano. Ou seja, o pensamento, invariavelmente vinculado ao processo histórico e cultural, está sempre presente. Sendo assim, pensamos a todo instante. Somos criadores de ideais, mesmo quando este processo nos passa despercebido. Dito de outro modo, em todos os momentos passam ideias pela mente do ser humano, sejam estes frutos de nossa imaginação. Isto nos leva a concluir, ainda a partir de VYGOSTKY, que somos influenciados direta e/ou indiretamente por diversos aspectos físicos, sociais, psicológicos, culturais,

econômicos, ambientais e outros, sendo impulsionados, ora pela liberdade para criar, ora pela necessidade de inovar:

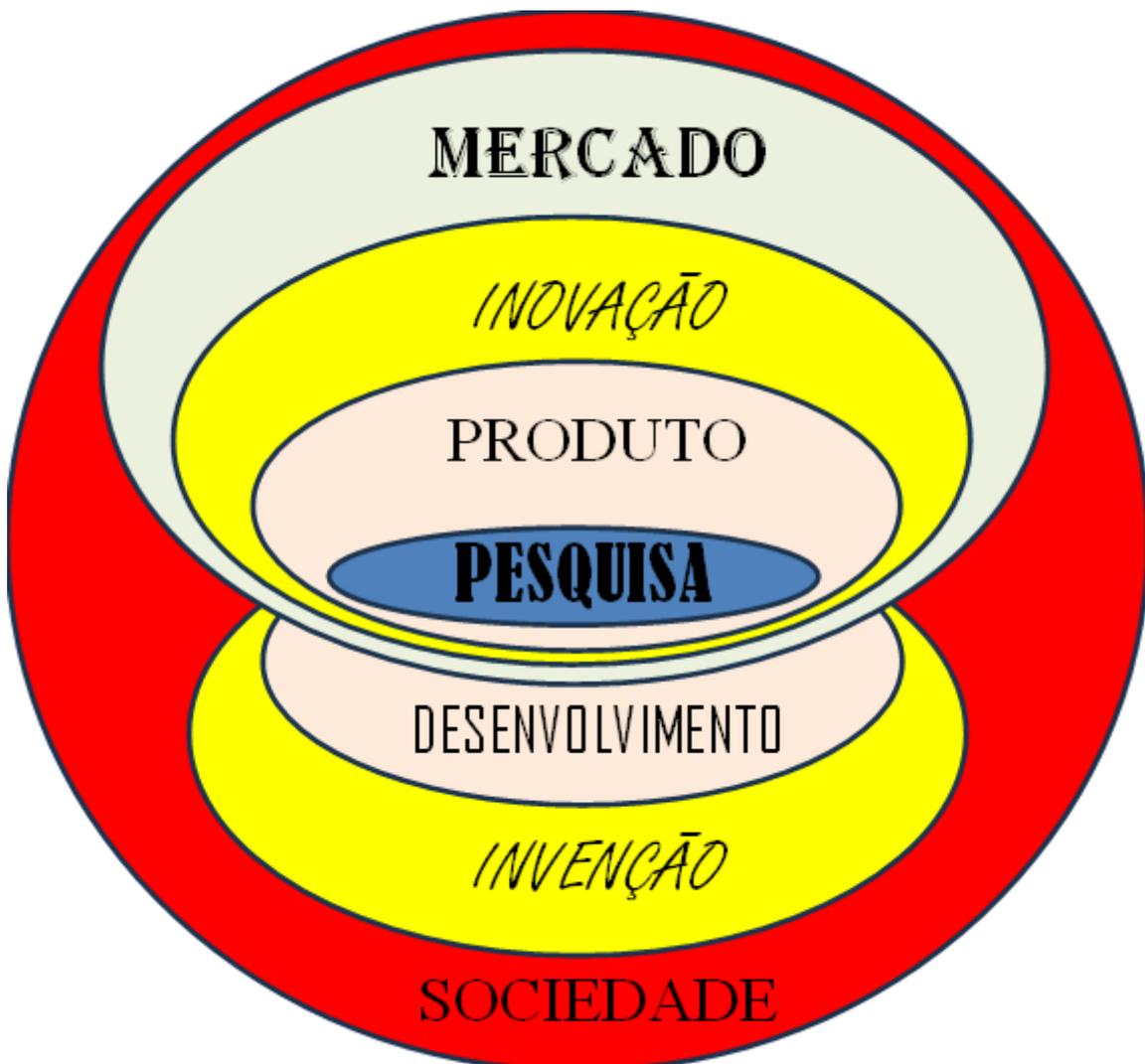
No mundo globalizado, as mudanças atingem as vidas das pessoas para o bem ou para o mal. Por exemplo, para alguns, as transformações nas tecnologias da comunicação são positivas, porque oferecem mais oportunidades para as pessoas comuns compartilharem o que pensam e o que fazem. Já para outros, as rápidas transformações não são vistas com bons olhos, devido aos efeitos negativos para a saúde, como o stress¹ e a ansiedade. A pesquisa da International Stress Management Association² revelou que aproximadamente 7 entre 10 pessoas não gostam de seus trabalhos atuais. O resultado confirma e dá respaldo àqueles que veem a atividade empreendedora como alternativa para a insatisfação laboral. Especialmente, para aqueles que desejam liberdade para idealizar, criar e realizar as suas próprias ideias. (PEREIRA: 2017, 11).



O desenvolvimento de novas tecnologias e equipamentos, ao serem incorporados no ambiente de trabalho, promovem mudanças enormes, onde podemos afirmar que o

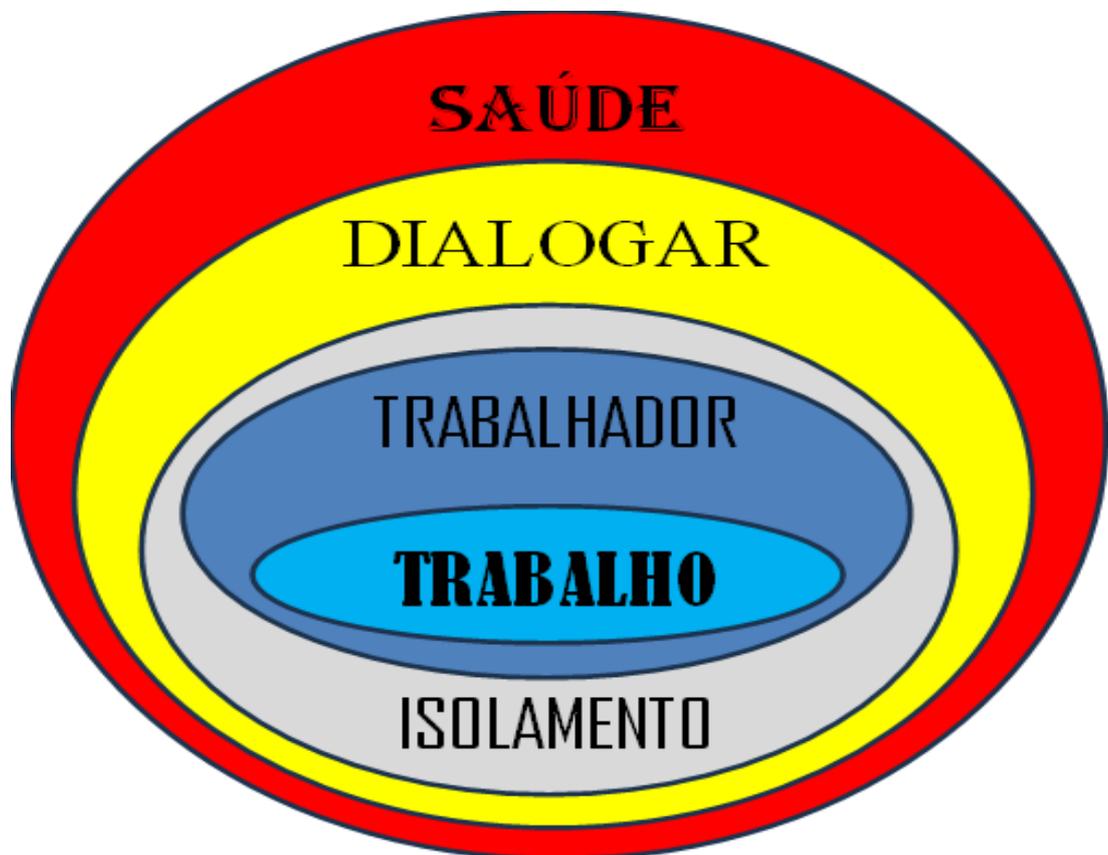
trabalhador será diretamente afetado, fato que impõe um enorme desafio para a Saúde e Segurança no Trabalho acompanhar quaisquer processos de inovação:

O processo de inovação compreende a prática da pesquisa, onde novos fenômenos são descobertos e novas aplicações de fenômenos conhecidos são realizadas. Chamaremos de: $\frac{3}{4}$ "invenção" científica (ou descoberta científica): a caracterização de novos conhecimentos científicos; $\frac{3}{4}$ "inovação" tecnológica: um produto inédito possuindo valor de uso, em particular um produto inédito para o mercado com valor comercial, mediatizado apenas pelo desenvolvimento e implantação dos processos de produção e distribuição. A pesquisa científica, normalmente orientada a partir das necessidades internas à própria ciência, gera invenções. A pesquisa e o desenvolvimento tecnológicos, normalmente orientados pelas demandas do bem estar social e do parque industrial, frequentemente ocorrendo fora dos muros universitários, geram inovações. (SILVEIRA: 2005, 92).



Os desafios fazem parte da existência humana, sendo o trabalho uma pequena parte deste todo indivisível na busca da sobrevivência e do autodesenvolvimento. Tal fato nos impele a assentir o quão premente é a necessidade da atenção nas condições físicas, mentais, assim como de outros vários aspectos na realização das atividades laborais, pois estas em muito podem afetar a saúde do trabalhador, assim como causar danos aos demais que estejam a elas expostos:

Que vida é essa, pensada em sequências lineares, repetitivas ou monótonas? Trabalhador e trabalhadora, existe mesmo sentido para uma vida sem desafio a ser superado? Sem caminhos a serem construídos? Nessa caminhada, como observamos, certamente é a dose de imprevisível que pode alimentar nossos sonhos de inventar algo novo! Inventar coletivamente a solução daquilo que nos atravessa é a mobilização de que precisamos. É ilusão achar que cada um vive em seu lugar e cumpre seu papel sozinho. É outra ilusão, dessas danosas, achar que nossos objetivos não se articulam com os outros e, também, com os problemas que nos desagradam. Pelo contrário, a vida no trabalho é sempre uma abertura àquilo a ser produzido pelo encontro, quer dizer, trabalhando junto, dialogando, aprendendo a compartilhar e a pensar de um modo que potencializa o fazer. Essas são, inclusive, condições intrínsecas a ter mais saúde, a se sentir melhor e mais forte diante de cada manhã em que se retorna ao trabalho. (BONALDI: 2018, 36).



1.1.2 PROJETO

A palavra projeto aparece em vários momentos, inclusive dentro de um contexto de nossa própria existência como ser humano, quando buscamos compreender e/ou somos questionados sobre o nosso projeto existencial. É necessário chamar a atenção que a execução é outra parte totalmente independente deste mesmo projeto, pois somente depois de sua execução será possível avaliar se os resultados estarão conforme o que foi projetado, aquele que fora anteriormente elaborado:

Em um ambiente corporativo, o projeto pode ser definido como um objetivo idealizado que se desdobra em um conjunto de ações coordenadas e multidisciplinares. Essas ações são realizadas em um esforço temporário orientadas ao alcance de um resultado não habitual. [...] Observa-se que o termo “projeto” e o entendimento coletivo do seu significado fazem parte do vocabulário da sociedade em diversos contextos, tais como: • Na Construção civil, quando um engenheiro produz e assina os projetos arquitetônico e estrutural para apresentar à prefeitura e solicitar autorização para início de uma obra; • No ambiente acadêmico, na fase preliminar de produção de um trabalho de conclusão de curso, quando o aluno apresenta o projeto de pesquisa; • Na administração pública, por meio de projetos que atendem às demandas da comunidade; • No contexto pessoal, quando o indivíduo se propõe a um esforço para realização de metas individuais relacionadas a desejos, vontades e sonhos. Independente do contexto em que o projeto se insere, sua essência é a realização de um conjunto de ações que visam à entrega de um objeto previamente idealizado. (SILVA: 2023, 14).



1.1.3 PROGRAMAÇÃO

A palavra programação é mais conhecida quando associada no desenvolvimento de programas na computação, mas sua aplicação é muito antiga no mundo da administração, sendo intimamente relacionada aos processos produtivos diversos, sejam eles comuns, como, por exemplo cozinhar ou construir um prédio. No contexto da administração sempre haverá a interferência da capacidade individual, onde os aspectos atitudinais terão grande impacto nos rumos a serem trilhados e/ou nas metas a serem alcançadas. A atitude é uma iniciativa individual que permite a individualização de cada um perante os demais, essa somada à competência (conhecimento) possibilita determinar quem possui a maior habilidade (dom e/ou treinamento):

Na ciência da administração, o mindset, que é a mentalidade ou conjunto de crenças e atitudes que uma pessoa ou organização tem em relação a si mesma, aos outros e ao mundo ao seu redor, pode influenciar nas abordagens individuais e das organizações para problemas e desafios, tomada de decisões, gerência riscos e oportunidades e relacionamento com colaboradores e clientes. No contexto de projetos, o mindset leva à reflexão sobre um propósito a ser atingido por meio de um conjunto de tarefas coordenadas e requisitos específicos. Nesse sentido, a definição de gerenciamento de projetos passa necessariamente pela realização de objetivos que dependem da execução de atividades através da utilização coordenada de recursos. (SILVA: 2023, 15).



1.2 CIÊNCIA

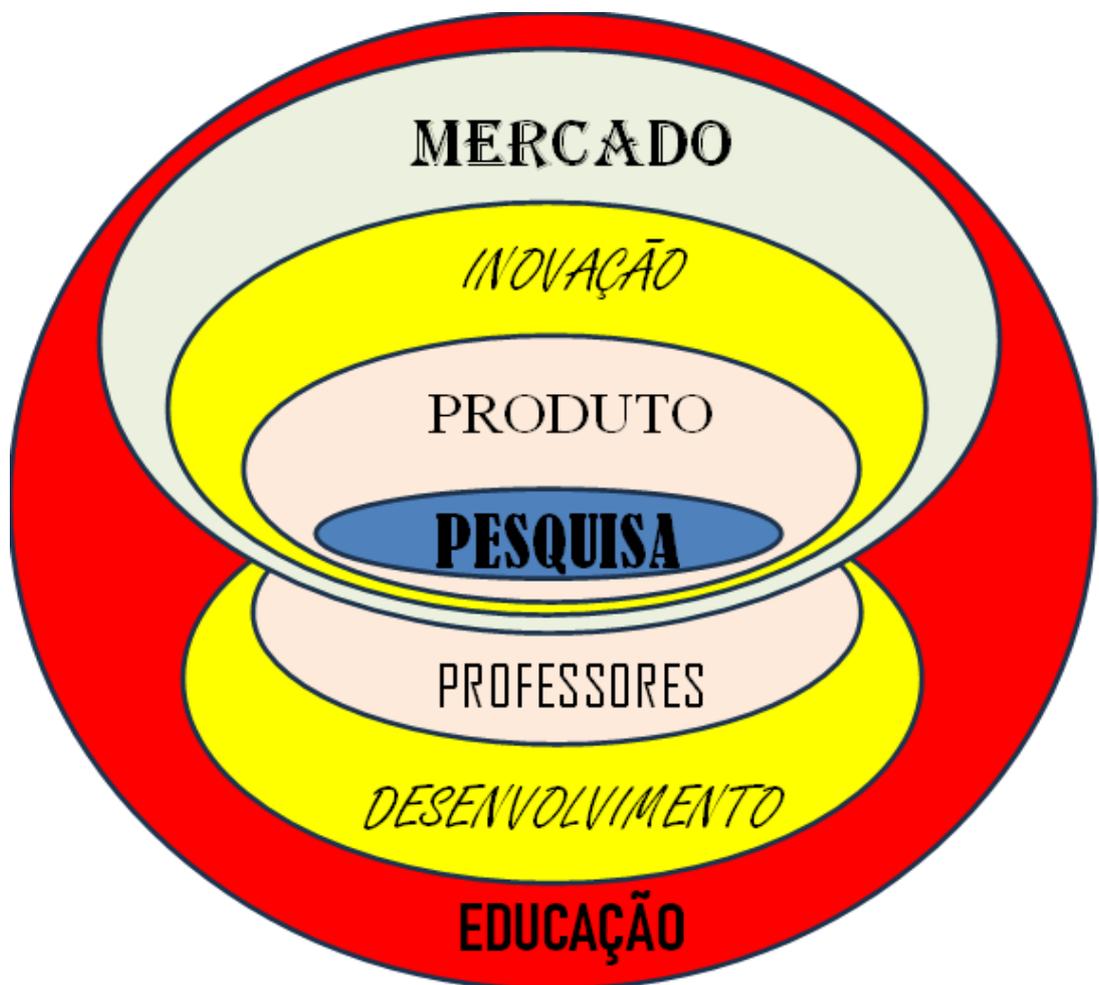
A palavra ciência significa um saber que foi ou deverá ser comprovado, ou seja, para ser considerado uma verdade é necessário investigar os fatos que causam determinado resultado. A demonstração implica na delimitação de variáveis que estejam presentes e que possam afetar os resultados, desta forma o pesquisador poderá fazer afirmativas com base em seus experimentos, comprovando ou refutando suas hipóteses anteriormente estabelecidas:

Para além e aquém da magia poética, e sem a mesma licença que permite aos poetas transgredir normas e leis da língua, a ciência se pauta segundo paradigmas da comunidade científica que tem o postulado da objetividade como orientação rigorosa (Monod, 2006). A ciência requer precisão, o máximo de congruência com o real. O cientista, portanto, não é livre, antes é subjugado pelo método e pelo objeto de estudo, mas nem por isso ele deve abrir mão da criatividade, da imaginação, mas sabe os limites de sua ficção do real. O real não tolera dissimulação. (ESPINHEIRA: 2008, 46).



Certamente, a Saúde e Segurança no Trabalho necessitam de mais pesquisas:

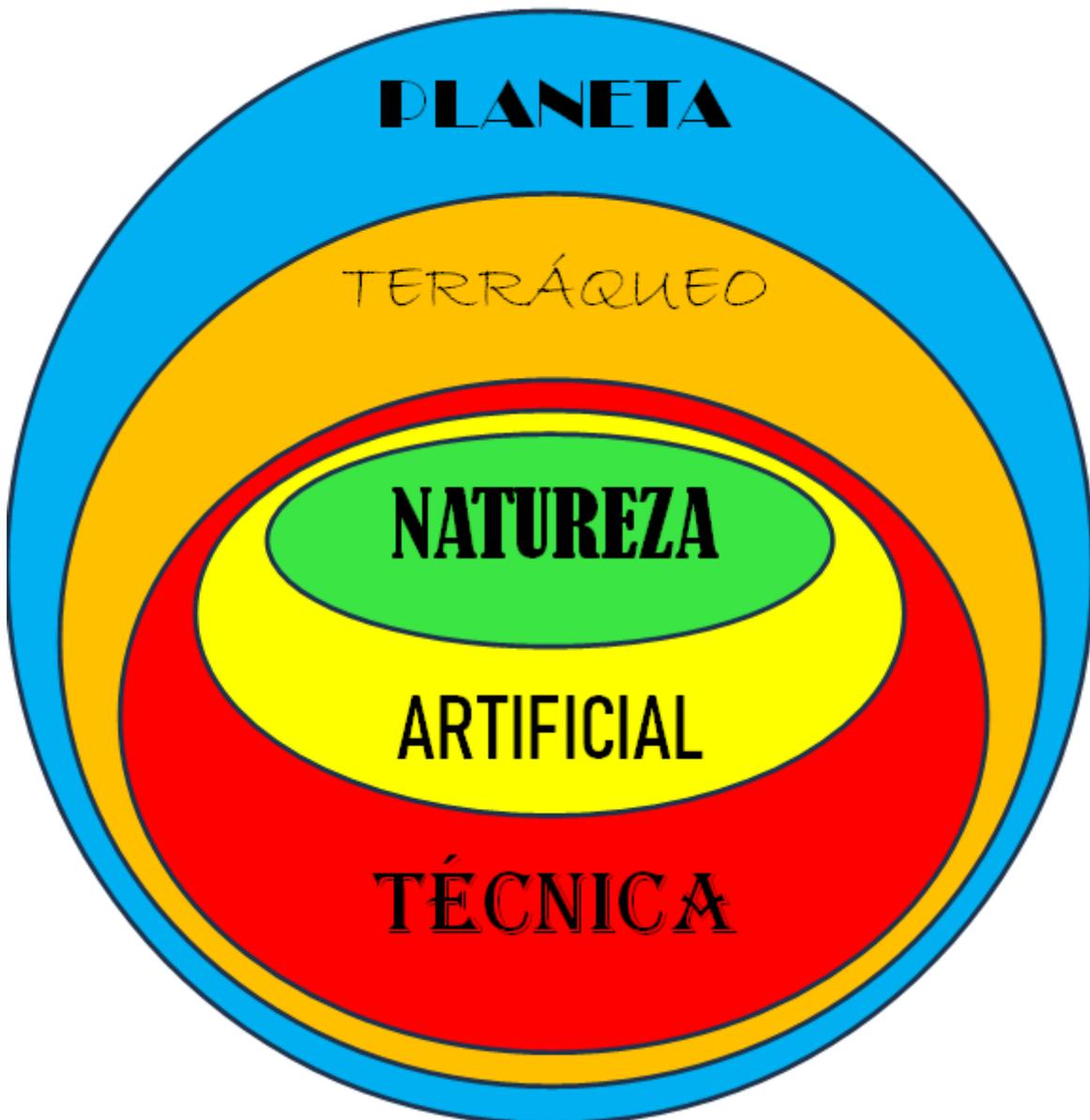
O mais importante é que a universidade deve comportar-se de forma empreendedora, particularmente nas suas interações com a indústria e com as agências governamentais. Estas relações devem ser baseadas em trocas, não em caridade. Além disso, a universidade deve ver-se a si mesma como um mercado, onde oportunidades vão e vem, onde decisões envolvem riscos, onde "produto" e "negócio" não são termos estranhos ou palavras contaminadoras. Neste ambiente, os professores serão capazes de contar aos estudantes sua própria experiência, provendo-os de modelos formativos concretos. Os estudantes não serão levados a apenas fazer simulações de negócios, mas a tomar parte em projetos e negociações da vida real, envolvendo a realidade social e a tangível presença de intervenções tecnológicas e de suas consequências. No entanto, a universidade não é uma corporação envolvida com um tipo específico de comércio, nem os professores universitários são comerciantes. As intenções são diferentes, e os diferentes objetivos das sociedades industriais ou mercantis e da academia tendem a ser vistos como antagônicos, pois estão associados a etos contraditórios. (SILVEIRA: 2005, 101).



1.3 TECNOLOGIA

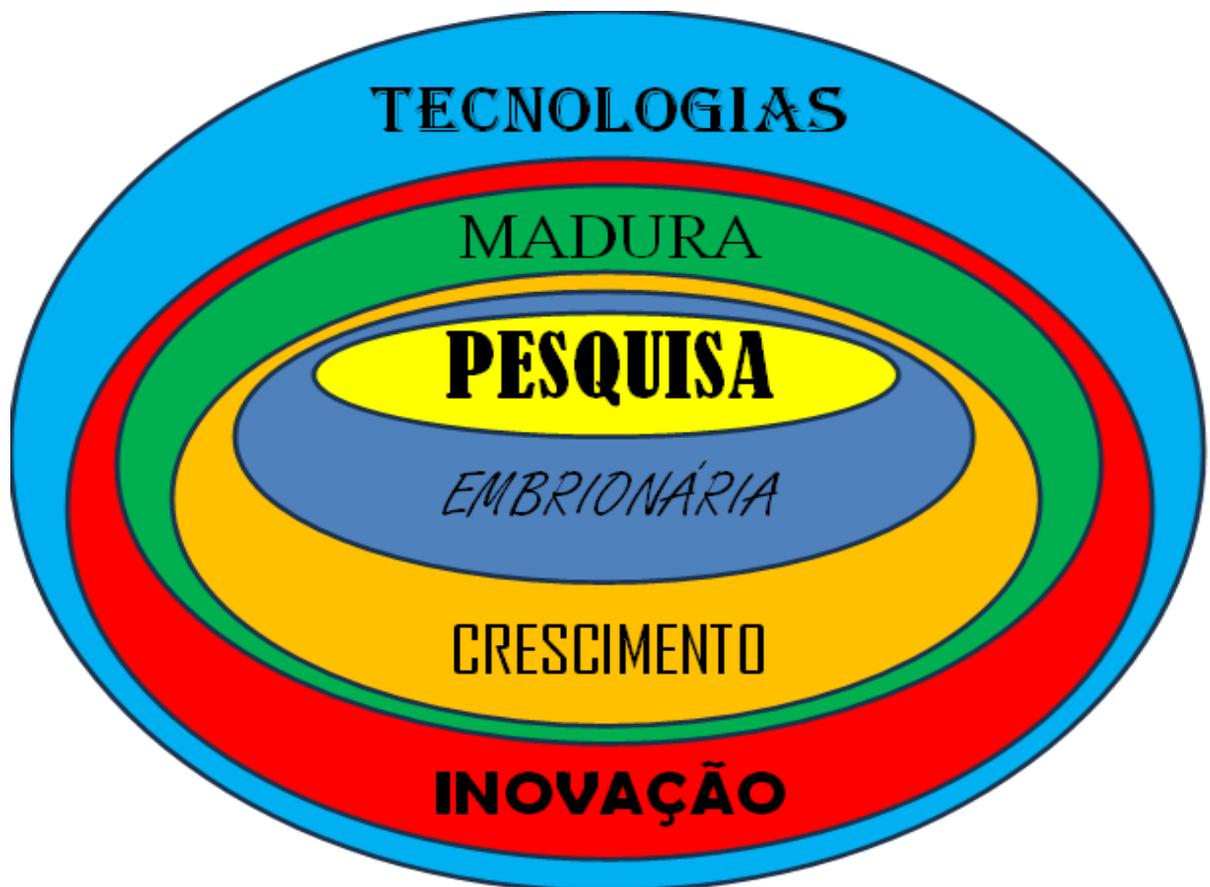
A etimologia da palavra tecnologia tem sua origem no grego “technikós” ou técnico. Ou seja, o técnico é aquela pessoa que cria ou desenvolve a “téchné”, entendida como arte e/ou ofício. A tecnologia, pois, está associada – atualmente – ao mundo da informática, mas quando pensamos no “estudo da técnica” poderemos encontrar diversas técnicas antigas que ainda são utilizadas. Sendo que tudo que é novo gera atração, seja pela curiosidade e/ou impacto que possam causar mudanças no ambiente.

As tecnologias podem ser classificadas em naturais, - quando utilizam apenas os recursos da disponibilizados pela natureza - e artificiais, quando ocorre o emprego de algum equipamento e/ou processo além dos recursos da natureza, ou seja, as tecnologias artificiais agregam valor às tecnologias naturais.



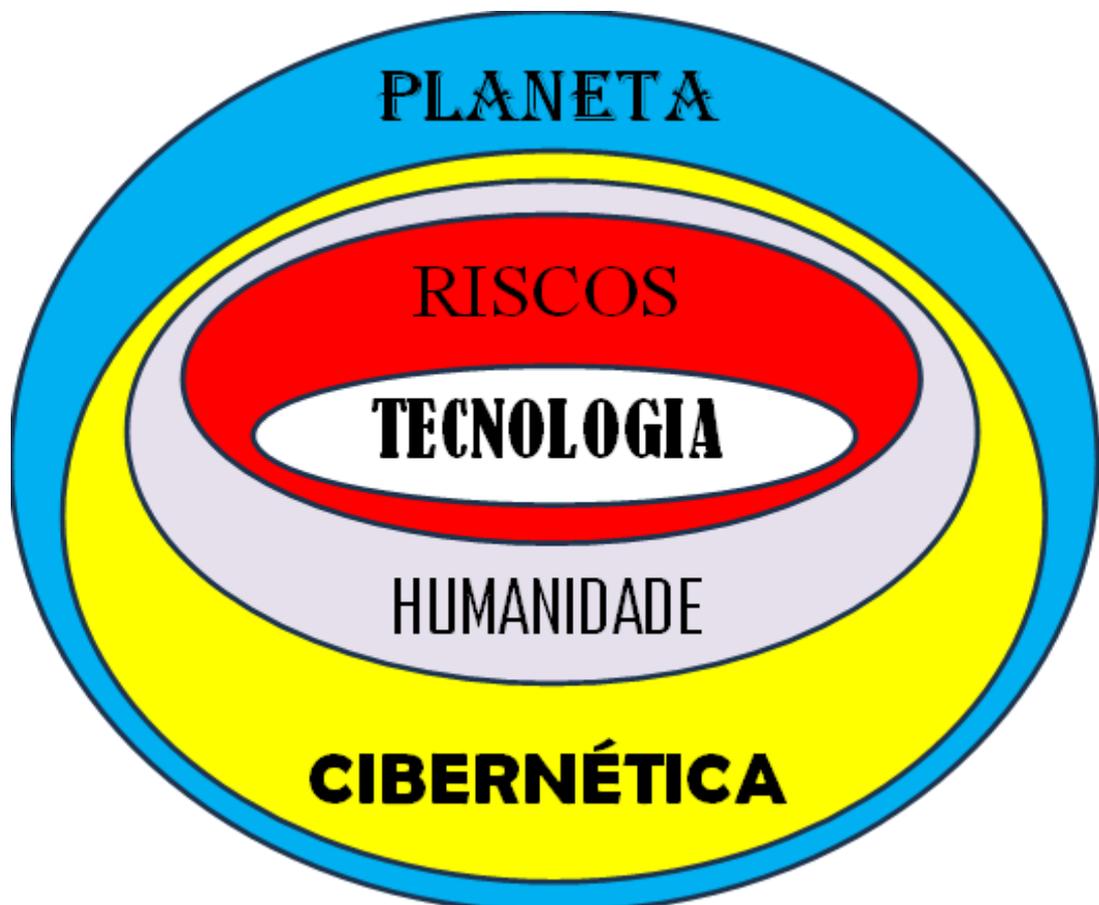
As tecnologias, ao serem empregadas no ambiente de trabalho, possibilitam alcançar resultados (eficácia) diferentes conforme sua melhor adequação, o que resultará no fato de que seu estudo e evolução irão permitir a obtenção de maior eficiência (processos). Ou seja, torna-se necessário conhecer suas diferenças, conforme veremos a seguir:

Há diferentes processos de produção de inovações, de acordo com o tipo de tecnologia envolvido e com a estrutura das cadeias de produção interessadas. Assim, podemos classificar as tecnologias como: 1) "tecnologias embrionárias", associadas a invenções e à pesquisa fundamental, de alto risco e enorme impacto, exigindo grandes investimentos e grande tempo de maturação; exemplos: nanotecnologia, partes da biotecnologia (v.g. proteinomas); 2) "tecnologias em crescimento", associadas a demandas ainda não satisfeitas, exigindo o aperfeiçoamento de produtos e processos, exigindo investimentos ainda de grande porte, apoio científico, tempo de maturação médio e menor risco de investimento, mas ainda de grande impacto; exemplo é a biotecnologia, na sua forma mais comum; 3) "tecnologias maduras", associadas ao aumento de eficiência para manter a competitividade, levando a uma pesquisa incremental, de baixo risco, exigindo menores investimentos; exemplo é tecnologia informática, voltada para a satisfação imediata de demandas dos consumidores e exigindo um menor conhecimento científico. (SILVEIRA: 2005, 93).



O processo civilizatório poderá ser compreendido, através do que viemos desenvolvendo até aqui, pelas tecnologias utilizadas pelos seres humanos ao longo dos tempos mais antigos até o atual, onde cada nova aplicação traria “melhores” resultados. Estes, atrelados a uma pessoa e/ou à coletividade, mas, com impactos diretos imediatos e/ou futuros (alguns ainda desconhecidos) na Saúde e Segurança do Trabalho:

A tecnologia passou não somente a ser parte da nossa vida como cada vez mais há a crença de que ela resolverá todos os problemas do mundo, desde encontrar a alma gêmea por obra e graça de aplicativos, até nos livrar da indiscutível crise ambiental que vivemos, por meio do uso da geoengenharia climática. É uma crença que vem sendo chamada criticamente de “solucionismo tecnológico”. [...] Se a vida não é só de sombra, ela tampouco é apenas de luz. A partir de diversos problemas verificados e relacionados com esse verdadeiro fetiche da tecnologia, que permitiu seu avanço às vezes de forma acrítica e sem amarras por algumas décadas, os pensadores começaram a alertar sobre os riscos que a sociedade passou a enfrentar. São apontados os perigos para o futuro da humanidade pela explosão da cibernética, pela possibilidade de criação de uma nova raça humana dominante e que subjugaria as raças tidas como inferiores e pela construção a olhos vistos de um capitalismo de vigilância com grandes consequências para a liberdade das pessoas. (CARELLI: 2020, 9).



1.3.1 NATURAIS

A pesquisa utiliza os recursos naturais como fonte de saber e/ou insumos na realização dos projetos, sendo assim, seu conhecimento e preservação tornam-se fundamentais no desenvolvimento da civilização. O Brasil é rico em recursos naturais, sejam eles minerais, biológicos e outros. Destaque para o DNA, da maior parte dos brasileiros, que possibilita, nesta mistura de dna's, formar um ser humano com maiores condições – quando comparado aos de raça pura – de sobrevivência diante de tantos desafios:

Dois fatos contribuem para a possibilidade do País queimar ou abreviar etapas de seu desenvolvimento científico e tecnológico e, em poucas gerações, situar-se entre as nações líderes da humanidade. Em primeiro lugar, Ciência, Tecnologia e Inovação tendem a ser o produto do trabalho de jovens, uma “matéria-prima” de que o País dispõe em abundância e que não pode desperdiçar. Dadas condições institucionais adequadas, CT&I são bastante fáceis de serem aprendidas e desenvolvidas pelos jovens, como o demonstra a agilidade com que qualquer criança manuseia as últimas novidades tecnológicas, enquanto seus pais se atrapalham à vista de um simples controle remoto. [...] Em segundo lugar, precisamente os “choques de conhecimento”, que alteram a configuração das disciplinas, tornando algumas ultrapassadas e criando novas, fazem com que recém-chegados não tenham uma desvantagem insuperável em relação aos velhos sistemas estabelecidos. Onde, de repente, tudo está por descobrir e por fazer, as posições do jogo voltam praticamente à estaca zero, as barreiras de entrada se reduzem e os jogadores se igualam. (SILVA & MELO: 2001, 260).



1.3.2 ARTIFICIAIS

As tecnologias artificiais passaram a fazer parte dia-a-dia das pessoas que vivem em ambientes mais sofisticados; daqui para frente dizemos sofisticado para evitar a utilização do termo desenvolvido, pois o ato de desenvolver também poderá acarretar um produto ou um serviço que seja considerado danoso, quando comparado, evidentemente, ao seu substituto anterior:

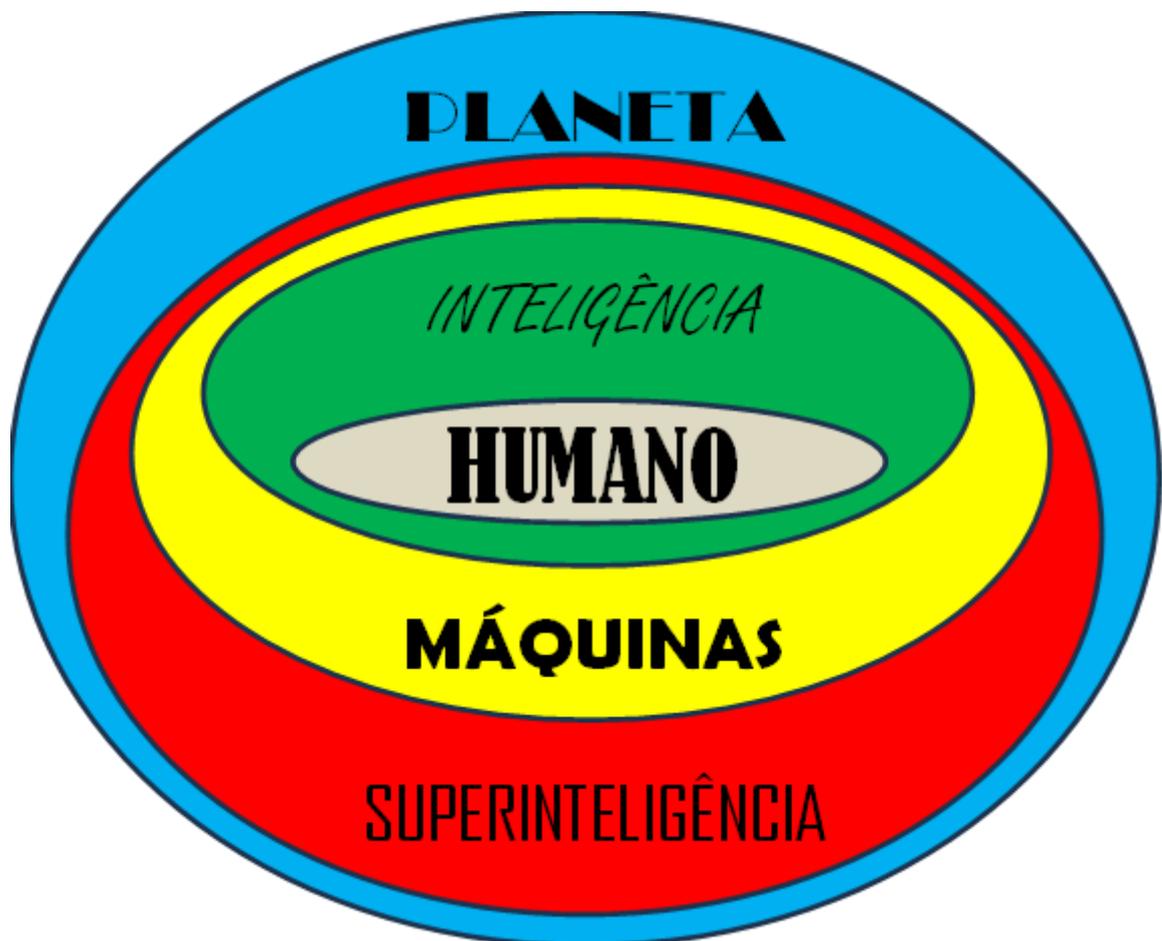
Não se trata de ficção científica. Na versão real, as novas tecnologias impactam a matriz e os processos de gestão da comunicação organizacional, assim como impactam outras matrizes organizacionais, tais como: a matriz de produção, a matriz de aprendizagem. Hoje, a presença da inteligência artificial, dos algoritmos, dos robôs e de outras tecnologias, é uma realidade. Por vezes, alguns segmentos surpreendem com seus avanços tecnológicos, capazes de revolucionar inclusive o sistema de comunicação. Veja-se, por exemplo, o caso da indústria que atravessa sua quarta fase de desenvolvimento tecnológico, com o avanço do denominado modelo Indústria 4.0. O chefe da Inteligência Artificial na Singularity University, apud Fedrizzi (2016) minimiza dizendo que “não devemos nos assustar com a Inteligência Artificial, mas com a estupidez humana”. (KOPS: 2019, 281).

O discernimento das pessoas poderá variar conforme suas influências educacionais, culturais, religiosas, econômicas e outras, mas todas causam algum efeito na compreensão da realidade, onde o mesmo fato para alguns pode ser visto como verdade, enquanto para outros a mesma realidade pode ser mentira.



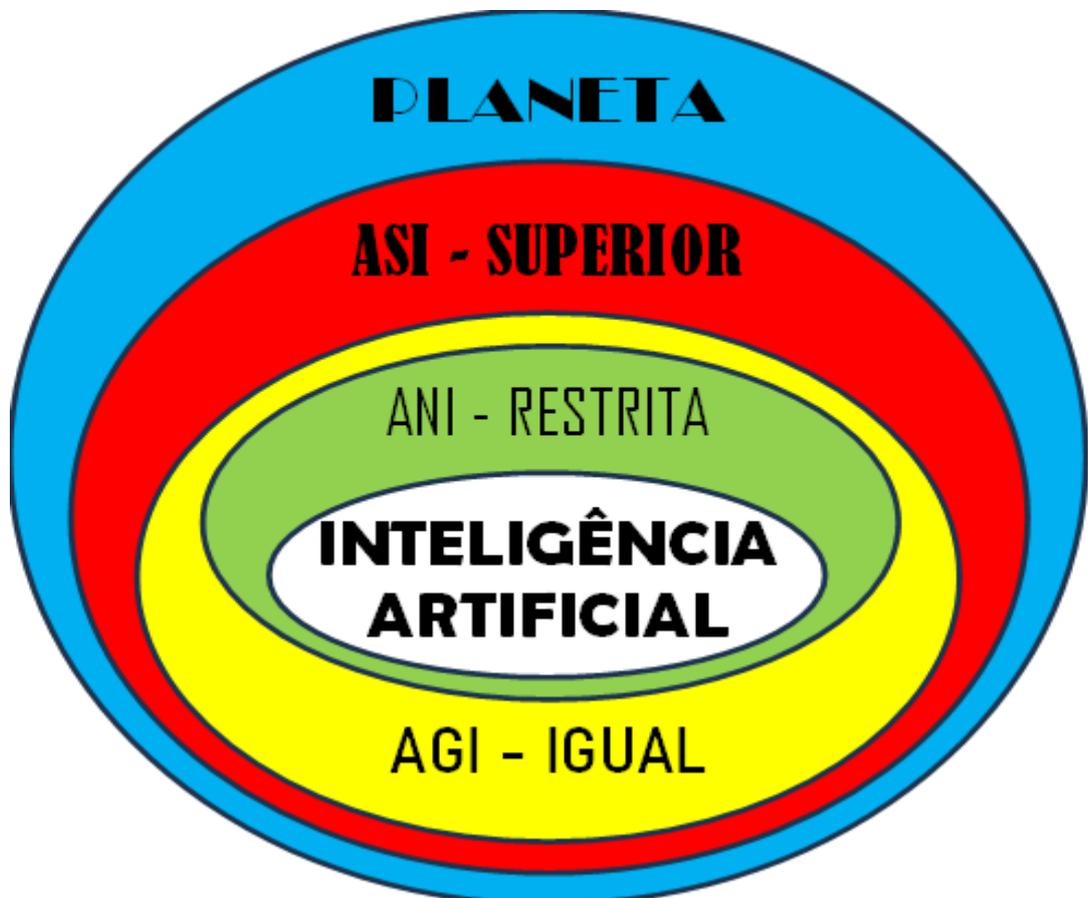
Fazendo uma transposição, podemos entender que o conhecimento está em permanente construção: 1º) para Sócrates (400 a.c.), o objetivo do conhecimento é a busca pela verdade; 2º) para Platão (discípulo de Sócrates), o surgimento da verdade é fruto do fim da alienação; 3º) já para Aristóteles (discípulo de Platão), o conhecimento deveria, ao contrário de Platão, ser uma síntese entre as sensações e o mundo das ideias. O conhecimento é um alvo móvel, onde novas “tecnologias” andam em paralelo com novas doenças:

No entanto, ainda que esse imaginário tenha sido amplamente difundido pelas obras de ficção científica, a ciência não apenas sonha como também não mede esforços para trazer à luz tais “espécies” superinteligentes. Nesse sentido, a título de exemplo, o matemático britânico Irving Good, da equipe de Alan Turing, em 1965, já refletia sobre a criação de uma máquina ultrainteligente capaz de superar as atividades intelectuais humanas e de projetar outras máquinas ainda mais inteligentes, desencadeando, a partir desse evento, uma explosão de inteligência. Tais máquinas, segundo Good, seriam a última invenção. À época, faltava-lhe tecnologia; agora, essa possibilidade tem se tornado cada vez mais real. (OLIVEIRA: 2019, 214).



As máquinas são invenções humanas, notadamente sendo outorgado o título ou alcunha de “engenheiro”, àquele que as inventou. Por este motivo, os engenheiros estão no centro do debate, pois são os responsáveis pela criação de máquinas a cada dia mais potentes, inclusive da possibilidade da “última invenção”, onde máquinas irão criar máquinas:

Para compreender por que tais máquinas seriam a última invenção, é fundamental retomar a discussão do filósofo sueco Nick Bostrom (2014), que define superinteligência como um intelecto que excede o desempenho cognitivo dos seres humanos em todas as áreas. Apesar de Bostrom reconhecer várias vias para a fabricação de superinteligências – como a emulação do cérebro, formação de redes etc. –, este texto se concentrará na irrupção das superinteligências artificiais. Portanto, não trataremos das inteligências artificiais do primeiro estágio (artificial narrow intelligence – ANI), capazes de realizar atividades restritas como jogar xadrez, nem das inteligências artificiais do segundo estágio (artificial general intelligence – AGI), com capacidade intelectual similar aos homens, mas das máquinas superinteligentes do terceiro estágio (artificial superintelligence – ASI), cuja inteligência é muitas vezes superior à dos humanos, tanto em velocidade como em qualidade. (OLIVEIRA: 2019, 215).



Neste novo milênio os desafios aumentaram, onde a tecnologia que está – ou deveria estar – a serviço dos seres humanos, também poderá acelerar diversos aspectos que estão diretamente relacionados à própria sobrevivência da espécie, questão crucial que aumenta a importância no estudo da Saúde e Segurança no Trabalho:

No entanto, desde a segunda metade do século XX, está em curso uma revolução ainda mais radical, certamente a mais profunda de toda a história da espécie humana até o presente. Esta revolução não foi provocada pela descoberta de novas formas de explorar fontes de energia ou de controlá-las; pelo avanço de processos industriais; ou pela expansão dos meios de transporte, como a ferrovia, os veículos automotores ou os aviões. Ela está sendo impulsionada por dois grandes avanços do conhecimento: de um lado, pela ampliação da capacidade dos sistemas de comunicação e processamento de informação, possibilitada pelos formidáveis avanços na microeletrônica – transistor, circuito integrado, microprocessador, representada pelo computador e sua integração com os meios de comunicação –; de outro lado, pelos progressos da biologia molecular. Não se trata mais de substituir a força humana por instrumentos mecânicos, mas de substituir o cérebro humano por sistemas eletrônicos. Não é o trabalho braçal que se quer poupar ou amplificar, mas aquilo que mais distingue a espécie: a capacidade de adquirir, processar e transmitir informações, que vai sendo paulatinamente transferida para máquinas. [...] E isto reflete apenas o estágio inicial dessa revolução. Podemos apenas imaginar até onde chegarão esses avanços nas próximas décadas e como eles mudarão os relacionamentos sociais e dos homens com as máquinas. (SILVA & MELO: 2001, 74).

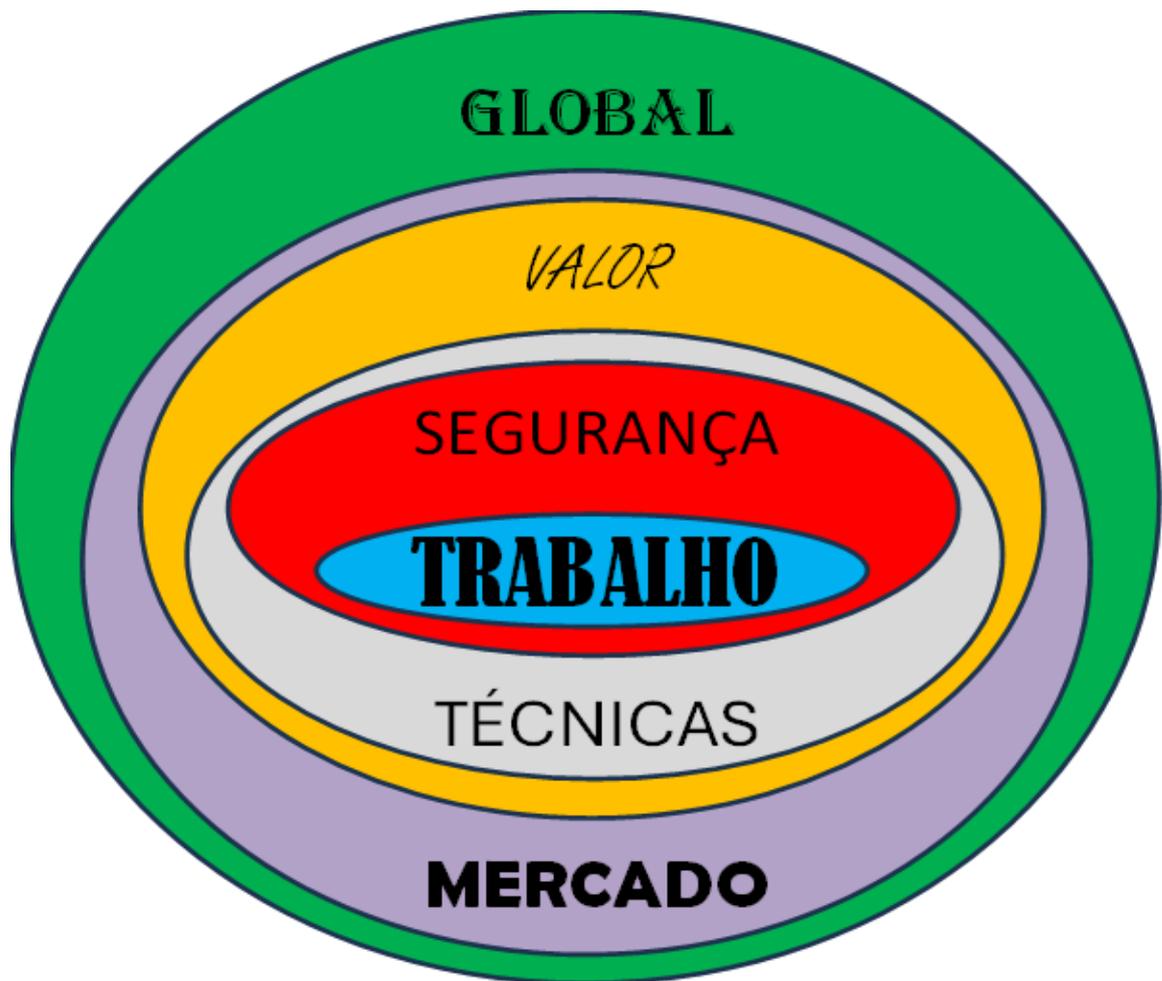


CAPÍTULO 2

SEGURANÇA

A palavra segurança tem origem no latim “securus” e busca significar “sem preocupação” ou “sem risco”. O sentido de segurança permite às pessoas estarem livres de quaisquer danos e/ou perigos, sejam eles produzidos por humanos e/ou máquinas:

Em um mundo tecnológico e dinâmico, a segurança do trabalho tornou-se uma ferramenta primordial para o desenvolvimento laboral. Porém, como o mercado está cada vez mais competitivo, parte-se da premissa de que a segurança do trabalho, ainda, agrega valor organizacional e tende-se a colocá-la em segundo plano, sendo apenas observados os requisitos mínimos para satisfazer as exigências legais. [...] O marco para evolução da segurança do trabalho deu-se na Revolução Industrial, porém encontram-se resquícios muito antes desse fato histórico. A Segurança do Trabalho está impregnada na história mundial, mas não era reconhecida por esse nome. As doenças ocupacionais, por exemplo, eram denominadas castigos dos deuses. (BRISTOT: 2019, 8).



As atividades laborais foram ganhando complexidade ao longo da história, gerando diversos conflitos entre empregadores e empregados, sendo este fato o motivador para a criação de leis que possibilitassem regular o ambiente de trabalho:

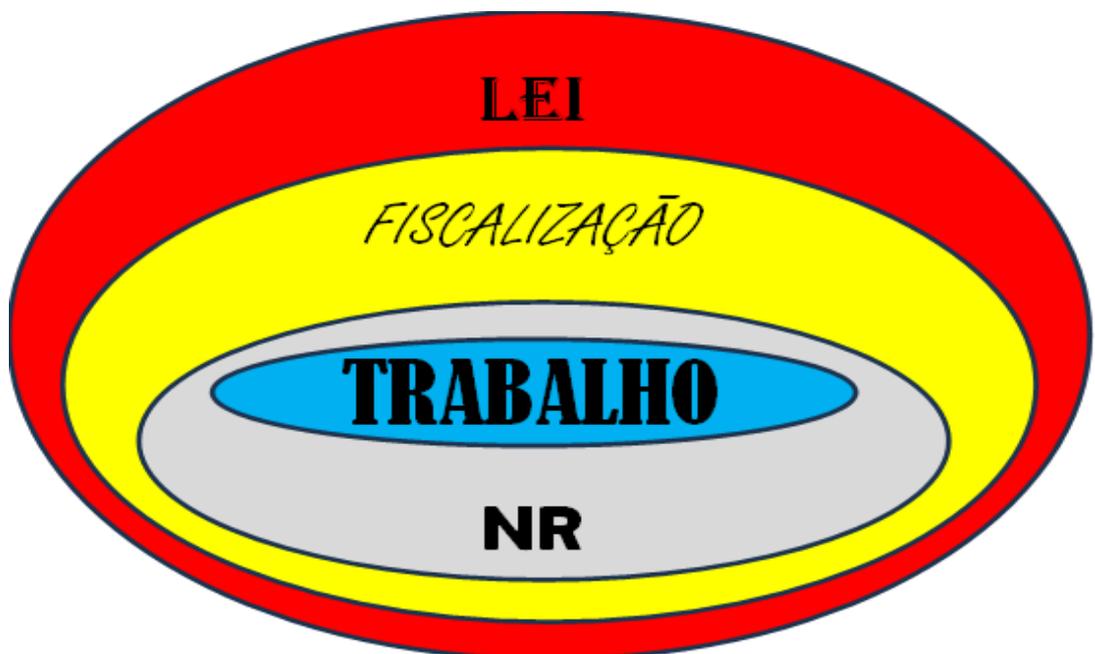
A lei de responsabilidade aos empregadores pelos acidentes ocorridos e doenças ocupacionais somente surgiu em 1877, na Suíça, e em 1898, na Alemanha. [...] Já no Brasil, a segurança do trabalho possui fatos marcantes em diferentes períodos: • 1934 - 1º Lei Trabalhista: instituiu uma regulamentação na prevenção de acidentes; • 1941 - Fundada a ABPA (Associação Brasileira para Prevenção de Acidentes); • 1972 - Plano de Valorização do Trabalhador, Portaria n. 3237: que torna obrigatório, além dos serviços médicos, os serviços de higiene e segurança em todas as empresas onde trabalham 100 ou mais pessoas. Durante o governo de Getúlio Vargas foi criado o Ministério de Segurança do Trabalho, que iniciou a fiscalização de higiene e segurança do trabalhador. Nos anos 1970, o profissional de Engenharia de Segurança do Trabalho surge com o papel de fiscal dentro da empresa e com um olhar de correção. O grande marco na legislação ocorre em 08 de junho de 1978, com a criação da Portaria n. 3.214, que estabelece as Normas Regulamentadoras - NR. (BRISTOT: 2019, 10).



2.1. PARA QUEM

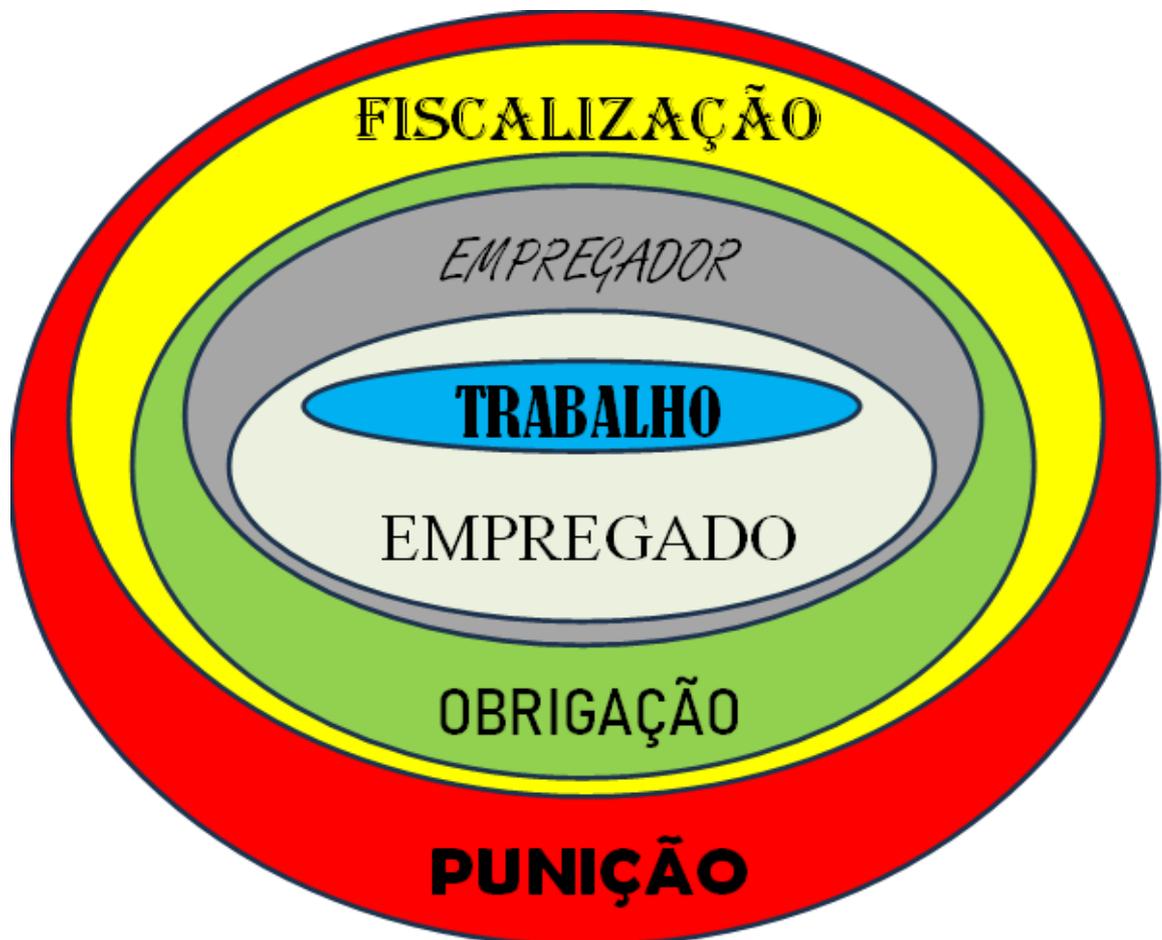
A segurança deve ou deveria ser a prioridade para quem? Considerando o elevado número de óbitos nas mais diferentes atividades laborais a pergunta “para quem” permite deduzir uma ambiguidade nas prioridades humanas, bem como de escolhas das verdadeiras prioridades. No mundo empresarial o lucro está entre as prioridades, sendo uma necessidade para a permanência do funcionamento das empresas, desta forma a preservação das vidas é uma prioridade social que deve ser regulada por leis, fato que implicará em instrumentos que possam prevenir ou punir a atuação das organizações, sejam elas empresas com fins lucrativos, cooperativas, governos, organizações não governamentais e outras, conforme vemos a seguir:

A atividade de segurança e medicina do trabalho, no Brasil, está regulamentada pela Lei n. 6.514, de 22 de dezembro de 1977, e as NBRs. Essa Lei é constituída de NRs (Normas Regulamentadoras), e cada uma das delas estabelecem parâmetros para que os profissionais, a fiscalização e as empresas tenham como se fundamentar em seus programas e melhorias na segurança do trabalho. Cada uma dispõe de programas, treinamentos e procedimentos que deverão ser adotados pelas empresas que tenham seus funcionários regidos pela CLT (Consolidação das Leis Trabalhistas). Toda empresa precisa estar enquadrada dentro das obrigatoriedades das NR, pois está passiva de receber sanções do MTE (Ministério do Trabalho e Emprego) quando encontradas irregularidades em inspeções realizadas por fiscais do órgão citado. Deve-se atentar para o fato das NR estarem divididas por ramos de atividades, isto é, algumas são específicas para alguma atividade econômica, por exemplo, a NR 18, que trata exclusivamente da indústria da Construção Civil. (BRISTOT: 2019, 12).



A regulamentação das condições de trabalho possibilita equilibrar os interesses e necessidades do empregador e do empregado, permitindo a realização das atividades laborais dentro dos rigores da legislação:

Para as empresas, um dos fatores primordiais para os resultados, está intimamente relacionado com a valorização do ser humano. Perante a lei, a empresa é obrigada a adotar ações de medidas preventivas no âmbito coletivo e individual, a fim de promover a proteção e segurança da saúde do trabalhador. Fica responsável também pela divulgação pormenorizada dos riscos durante a execução de suas atividades laborais, cumprimento das normas de segurança e medicina do trabalho; treinamento dos empregados, instrução por meio de ordens de serviço. Quando o empregado, sem justificativa, recusar-se a observar os procedimentos de segurança ou recusar-se a utilizar os equipamentos de proteção individual fornecidos pela empresa (art. 158 da CLT) poderá ser punido. Antes da Constituição de 1988, o empregador só respondia civilmente nos casos de acidente do trabalho se houvesse culpa grave. Atualmente, o empregador é responsável pela reparação do dano mesmo que a culpa seja levíssima. O Novo Código Civil Brasileiro (2002), por sua vez, também assegura punição ao empregador em Segurança e Saúde no Trabalho. (BRISTOT: 2019, 16).



2.1.1. PESSOAL

A Engenharia da Segurança do Trabalho oferece instrumentos e conhecimento que possam salvar vidas, sendo uma obrigatoriedade das organizações sua implantação no ambiente de trabalho, sempre acompanhada com fiscalização dos órgãos governamentais:

A segurança do trabalho é um elemento muito importante para o sucesso do desenvolvimento econômico de qualquer empresa, embora nem todas consigam ter essa percepção. Entretanto, ela é frequentemente negligenciada nos ambientes produtivos. O principal motivo para essa situação é a falta de conscientização de sua real importância por parte de muitos responsáveis. Em busca de maiores lucros, procura-se uma redução de custos e uma das maiores vítimas dessa redução é a segurança. O acidente é a forma mais trágica de evidenciarmos a ausência de segurança em um local de trabalho e muitos podem ser, de maneira fácil, evitados, preservando-se, assim, a saúde do trabalhador. [...] Toda vez que um local de trabalho negligencia as normas de segurança e inviabiliza a ação preventiva, provoca em seu contexto uma situação de alerta, propicia a existência de um acidente para o trabalhador. (BRISTOT: 2019, 33).



2.1.2. SOCIAL

O Homem é compreendido, desde os gregos antigos, como possuidor de um instinto gregário; ou seja, vive e se torna humano através do contato com outros seres humanos – com os grupos. Deste modo, o ambiente social – invariavelmente – é gerador de benefícios e conflitos, fato que em sociedade sempre haverá dois lados, ou seja, torna-se necessária a presença de um mediador. No contexto do trabalho há várias organizações que atuam para mediar os conflitos entre empregado e empregador, sendo destaque a Organização Internacional do Trabalho (OIT):

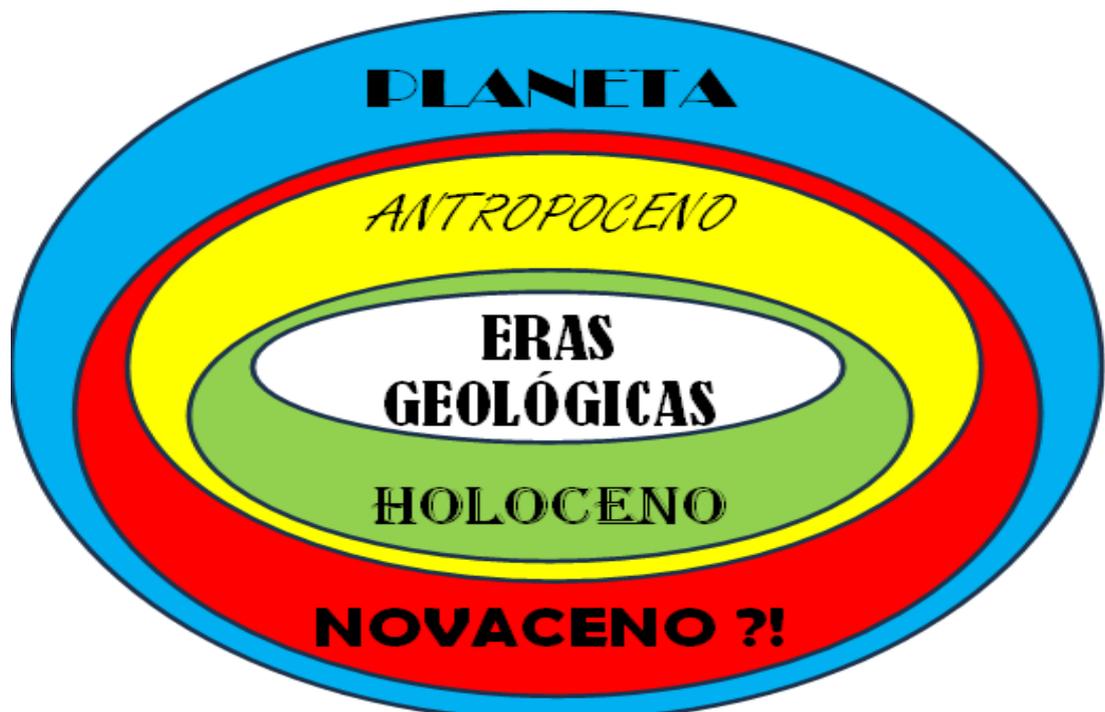
OIT foi criada em 1919, como parte do Tratado de Versalhes, que pôs fim à Primeira Guerra Mundial. Fundou-se sobre a convicção primordial de que a paz universal e permanente somente pode estar baseada na justiça social. É a única das agências do Sistema das Nações Unidas com uma estrutura tripartite, composta de representantes de governos e de organizações de empregadores e de trabalhadores. A OIT é responsável pela formulação e aplicação das normas internacionais do trabalho (convenções e recomendações). As convenções, uma vez ratificadas por decisão soberana de um país, passam a fazer parte de seu ordenamento jurídico. O Brasil está entre os membros fundadores da OIT e participa da Conferência Internacional do Trabalho desde sua primeira reunião. Na primeira conferência, realizada em 1919, a OIT adotou seis convenções, sendo a primeira delas uma das principais reivindicações do movimento sindical e operário do final do século XIX e começo do século XX: a limitação da jornada de trabalho a 8 horas diárias e 48 horas semanais. As outras convenções adotadas nessa ocasião referem-se à proteção à maternidade, à luta contra o desemprego, à definição da idade mínima de 14 anos para o trabalho na indústria e à proibição do trabalho noturno de mulheres e menores de 18 anos. (BRISTOT: 2019, 19).



2.1.3. GLOBAL

Todos os seres que habitam o Planeta Terra podem (e serão) afetados imediatamente ou no futuro pelas escolhas das gerações passadas; ou seja, qualquer ação local terá efeito global. Podemos perceber tal fato, claramente, nas mudanças das eras geológicas como reflexo das mesmas escolhas:

Quanto ao mais, este trabalho no campo de estudos da imaginação científica faz parte de uma pesquisa de maior âmbito interessada em investigar as relações entre ciência e ficção na formação do imaginário das superinteligências. Neste texto, a análise do imaginário das superinteligências artificiais terá como ponto de partida a última obra publicada pelo pesquisador britânico James Lovelock: *Novacene: The coming age of hyperintelligence* (2019), que se tornou conhecido pela hipótese Gaia, concebida nos anos 1970. *Novacene* (Novaceno) nos pareceu um frutuoso referencial, pois, além de ter as máquinas superinteligentes como centro das discussões, a obra parece aumentar a porosidade dos limites entre ciência e ficção ao realizar uma experiência de pensamento não antropocêntrica, que utiliza recursos das ciências experimentais e da ficção literária para especular sobre o futuro da humanidade. Nela, o autor propõe um novo período geológico do planeta, o Novaceno, no qual ocorreria a ascensão das hiperinteligências artificiais, com a possível substituição de formas orgânicas por formas eletrônicas. (OLIVEIRA: 2019, 215).



2.2 PREVENÇÃO

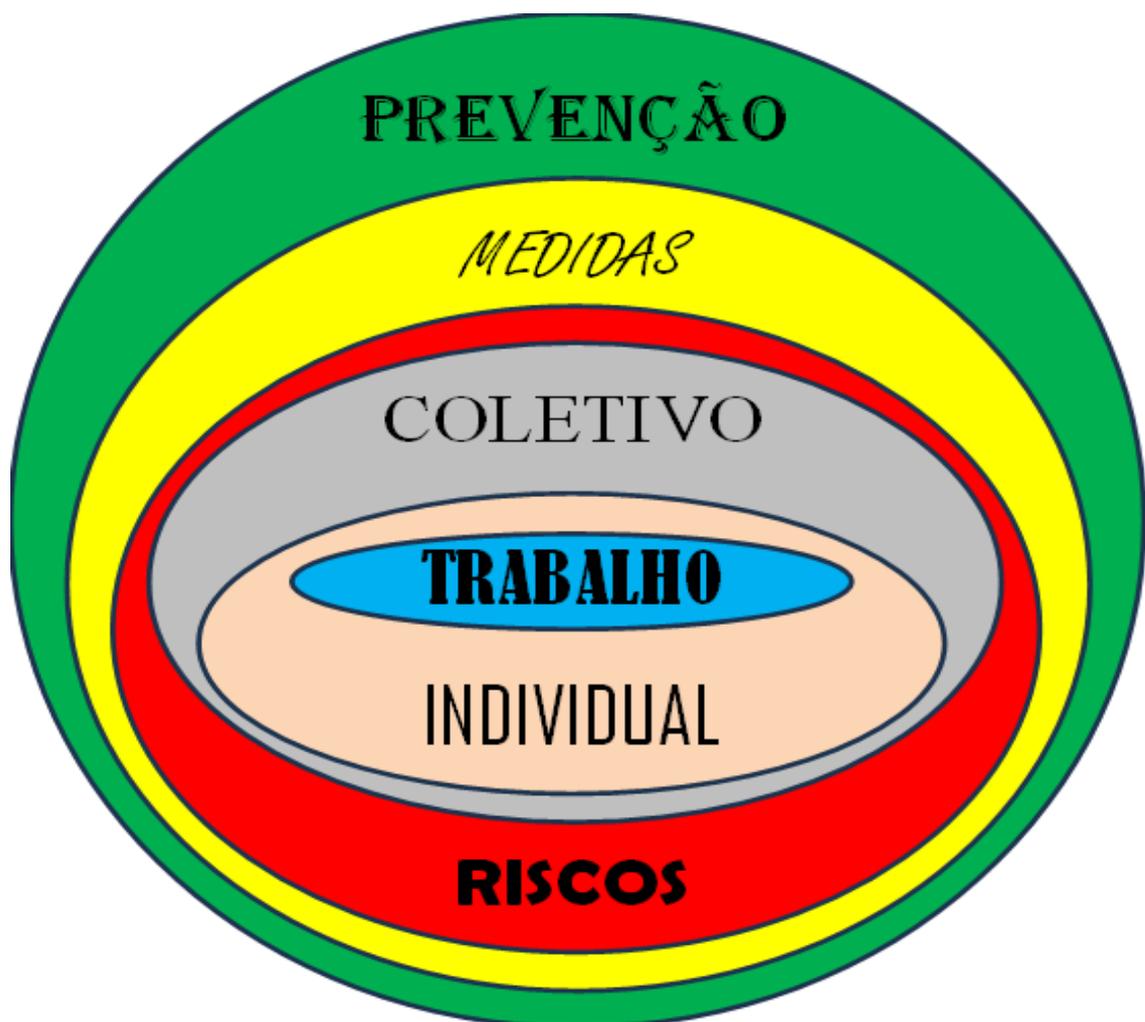
A palavra prevenção significa qualquer ato ou ação que possa impedir ou antecipar uma situação que poderá ocorrer, ou seja, trata-se de pensar o futuro no presente. O Planeta Terra está vivendo um modelo desordenado de produção e consumo, onde poucos consomem muito e muitos consomem pouco, mas o grande volume de resíduos (lixo produzido por poucos) é compartilhado por todos. A engenharia muito está contribuindo para este desenvolvimento da produção, pois o conhecimento técnico está continuamente sendo expandido, sendo que a

(...) descentralização das decisões exigiu que atividades administrativas contassem com a participação do ambiente técnico. O dramático desenvolvimento das telecomunicações e da informática, entretanto, teve profundas consequências, tanto na dimensão planetária do processo produtivo, quanto na polarização ao redor do indivíduo. Este fenômeno causou o “paradoxo global”: à medida que as atividades humanas alcançam dimensões planetárias, o menor elemento da sociedade - o indivíduo - tornou-se o centro do processo produtivo. Podemos observar que o indivíduo consumidor é a mola mestra do mercado e o empreendedor o grande elemento que transforma oportunidades em realidades econômicas. (SILVEIRA: 2005, 88).



Prever a ocorrência de situações não desejáveis no futuro parece coisa de vidente. Mas considerando que a chance de risco nunca será zero, fica evidente a necessidade de projetar ações para antecipar e/ou neutralizar as ocorrências indesejáveis:

As medidas de prevenção à saúde do trabalhador são ferramentas importantes com a finalidade de elidir os riscos e acidentes de trabalho. Existem alguns procedimentos de obrigatoriedade pela legislação, porém cada empresa pode, através de procedimentos internos, criar ferramentas próprias e intensificar as inspeções e treinamentos com o foco na prevenção. Devemos sempre lembrar que os casos que necessitem adotar medidas de prevenção nos setores laborais devem seguir critérios de importância, sendo sempre de tal forma: • Medidas de proteção coletiva; • Medidas administrativas ou de organização do trabalho; • Medidas de proteção individual. As ferramentas apresentadas são fundamentais para que haja um equilíbrio dentro do ambiente de trabalho, junto ao fortalecimento da segurança do trabalho e das normas regulamentadoras. (BRISTOT: 2019, 23).



A prevenção deve ir além do espaço onde é realizado o trabalho, permitindo que todos os envolvidos possam conhecer os riscos atuais ou futuros na realização das atividades. Tal atitude poderá desenvolver soluções para controle dos mesmos:

O recurso à elipse gera a poderosa representação da dimensão coletiva da prevenção do risco, transcendendo a alusão tradicional ao fator humano. Desse modo os determinantes sociais vêm à tona e aparece a importância de outros atores para a tarefa preventiva. [...] Sendo assim, para fins preventivos, a menção a produtos que geram risco é muito secundária em relação ao processo decisório. Descentrar o público, superando o apego ao trabalhador como único destinatário da mensagem, e propor leituras mais compreensivas da geração de risco e de sua prevenção, transcendendo a perspectiva especialista e incorporando os múltiplos atores e fatores que os determinam, parecem recomendações convenientes para que as campanhas de prevenção alcancem seus objetivos de forma satisfatória. Esse é o caminho que começaram a traçar os cartazes de prevenção produzidos pelos sindicatos a partir dos anos 1960, dos quais essa exposição fornece uma excelente mostra. (MENÉNDEZ-NAVARRO: 2019, 112).



Há diferentes tipos e meios de criação de ações preventivas, sendo que o conhecimento da realidade (visão do presente), o histórico (visão do passado), assim como de tendências (visão do futuro) muito irão facilitar na preservação de vidas e na minimização dos danos:

Para entendermos de forma adequada os tipos de prevenção, faz-se necessário entender inicialmente o conceito de “história natural da doença”, que é o curso da doença desde o início até sua resolução (na ausência de intervenção), ou seja, o processo se inicia com a exposição de um hospedeiro suscetível a um agente causal e termina com a recuperação, deficiência ou óbito. Nesse modelo, é destacada a importância das diferentes medidas de prevenção (Organização Pan-Americana da Saúde, 2010) que podem ser realizadas dependendo do momento em que se encontra a doença e, deste modo, os tipos de atividades mais indicadas de:

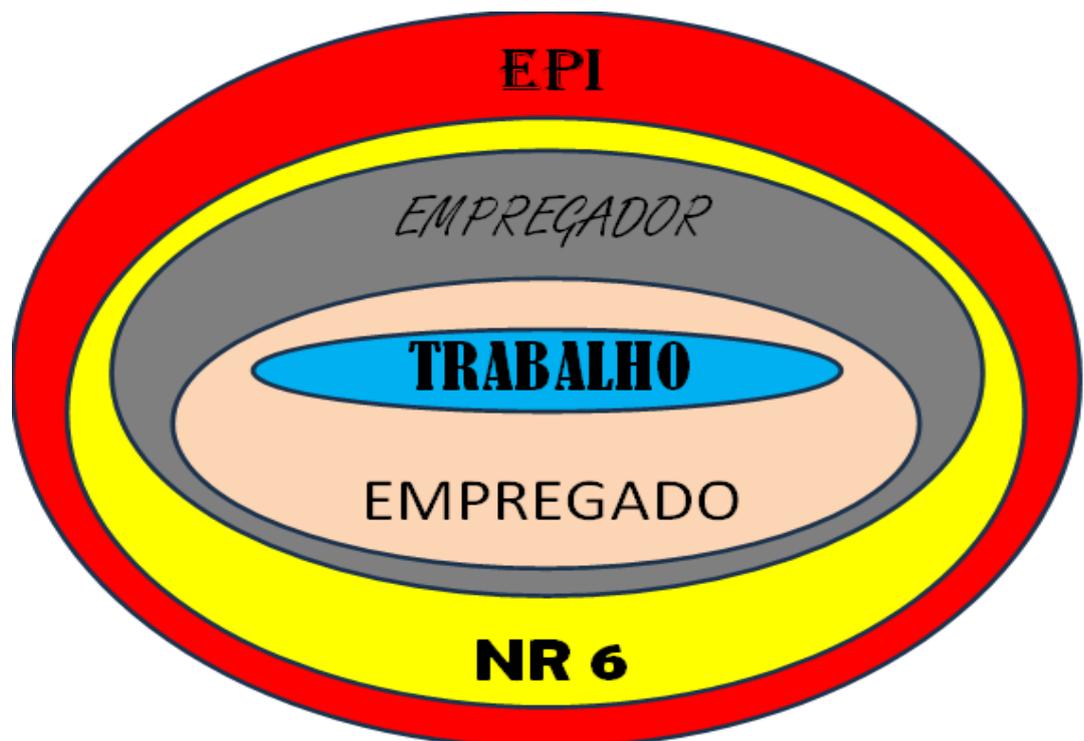
- Prevenção Primária: realizadas no período pré-patogênico, são encaminhadas para promover a saúde e a proteção específica;
- Prevenção Secundária: ações para o diagnóstico precoce, tratamento imediato e limitação do dano;
- Prevenção Terciária: atividades focadas em reabilitação. (LIMA: 2019, 22).



2.2.1 FERRAMENTAS

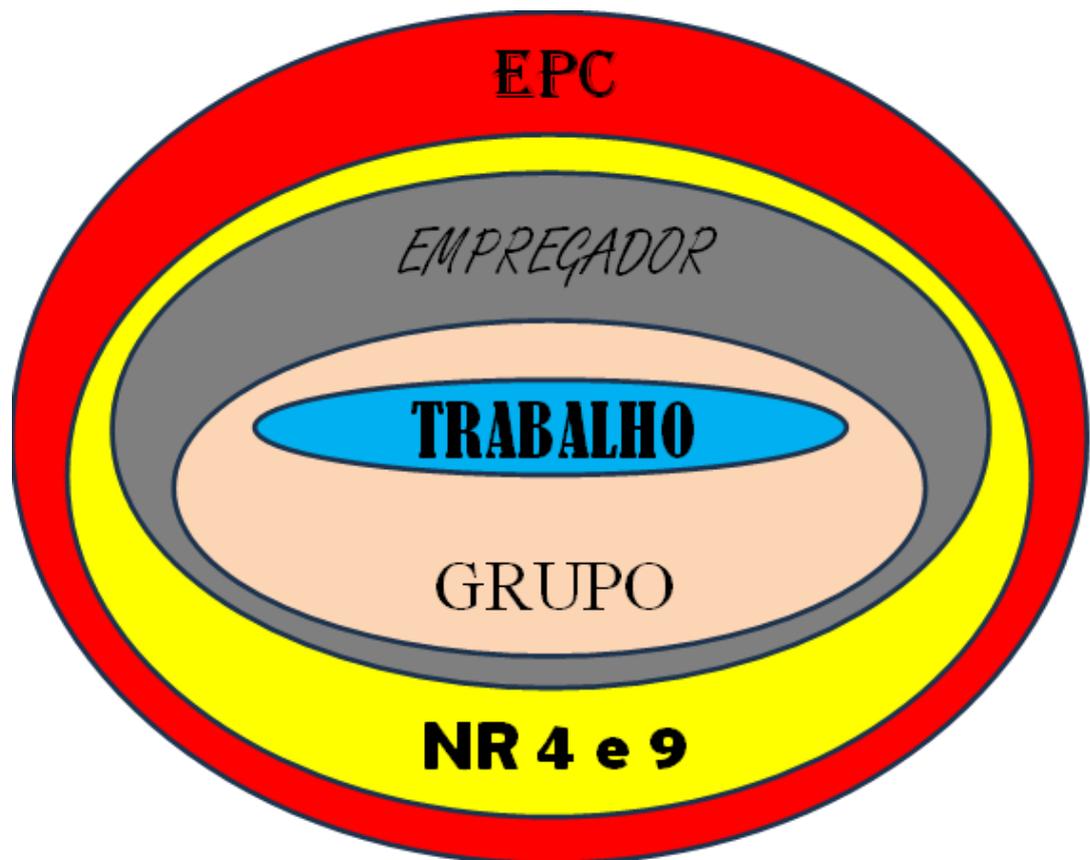
As ferramentas são normatizadas pelas NR's, sendo fundamentais para a prevenção dos acidentes do trabalho:

Ferramentas de prevenção: a) EPI – Equipamento de Proteção Individual A NR 6 estabelece a relação do EPI (Equipamento de Proteção Individual) com os riscos encontrados no local de trabalho. Porém, devemos ter bastante claro que a responsabilidade de elidir o risco não cessa a partir do momento que entregamos os EPIs. A NR 6 é firme quanto às responsabilidades do empregado e empregador. Além de fornecer, cobrar e fiscalizar o uso dos equipamentos, a empresa deve disponibilizá-los com a devida certificação, isto é, certificado de aprovação (CA). Caso a empresa adquira equipamentos sem a devida certificação, será responsável pela ocorrência de acidentes, pois os trabalhadores que utilizam estão expostos a riscos de acidentes, como a doenças ocupacionais por meio de agentes químicos, biológicos, cortantes, etc. (FEITOSA, 2007). A comprovação de entrega dos equipamentos individuais é fundamental, embora em nenhuma NR essa prática seja exigida. Dessa forma, é realizado o registro e passa a ser um documento importante de segurança em caso de fiscalização e ações trabalhistas, resguardando o empregador no futuro. A fiscalização interna quanto ao uso de EPI e a forma correta de uso deve ser realizada pelos profissionais de segurança do trabalho e cipeiros. (BRISTOT: 2019, 24).



Além dos equipamentos individuais é necessário utilizar equipamentos coletivos, sendo que os mesmos devem estar previstos na análise de risco do local de trabalho. Preservada esta condição, segue-se a prevenção de acidentes individuais e coletivos:

Ferramentas de prevenção: b) EPC – Equipamento de Proteção Coletiva. Quando estabelecemos prioridades entre as ferramentas de prevenção, o Equipamento de Proteção Coletiva (EPC) é, sem dúvida, o primeiro da lista. Ele é instalado na fonte do risco, sendo assim, no caso de qualquer intervenção externa o funcionário não terá sua integridade física colocada em perigo, pois estará eliminado na fonte. Os EPC's estão presentes nos sistemas de ventilação, as proteções de máquinas, enclausuramento de ruídos, de vibrações, as proteções contra quedas e contra incêndio, normas e regulamentos. A grande vantagem da proteção coletiva é que, de uma maneira geral, sua eficiência independe do comportamento humano. O acidente só poderá ocorrer por falha eventual na proteção. (BRISTOT: 2019, 24).



As ferramentas são instrumentos que podem ou devem ser utilizados para a intervenção no ambiente de trabalho, sendo que em alguns casos tratam-se de processos. A utilização das ferramentas deve seguir orientações rígidas, pois as mesmas também poderão ocasionar acidentes quando utilizadas de forma irregular:

Ferramentas de prevenção: c) Gerenciamento de Risco. Além das ferramentas apresentadas para a ocorrência e a preservação de acidentes temos, também, o gerenciamento de risco que consiste na identificação e avaliação dos riscos existentes e futuros no ambiente de trabalho. Essa avaliação pode ser auxiliada por meio de: • Análise preliminar de riscos (APR); • Hazard and Operability Studies (HAZOP); • Análise de Árvore de Falhas (AAF). Vale ressaltar que a maioria dos acidentes do trabalho ocorre não por falta de legislação, mas devido ao não cumprimento das normas de segurança, as quais visam à proteção da integridade física do trabalhador no desempenho de suas atividades, como também o controle de perdas. (BRISTOT: 2019, 24).



A fiscalização dos ambientes é fundamental, tanto para avaliação das condições, quanto na realização do trabalho, fato que poderá contribuir para evitar acidentes, bem como identificar a plena utilização de todas as ferramentas anteriormente prevista. Assim posto, somente com a fiscalização permanente será possível comprovar que o empregador e o empregado estarão cumprindo com suas obrigações conforme as normas de segurança:

Ferramentas de prevenção: d) Inspeção de Segurança Compreende na verificação cuidadosa dos ambientes de trabalho, com o foco em segurança

e a percepção de situações de risco eminente. Ela tem o objetivo de propor medidas que impeçam a ação desses riscos. A inspeção de segurança é a antecipação de um possível acidente e, quando usada como procedimento diário nas empresas, passa a ser uma ferramenta preventiva e de controles de segurança, proporcionando uma integração entre os Serviços Especializados, CIPA's e os diversos setores da empresa. (BRISTOT: 2019, 24).



Em qualquer ambiente onde tenha mais de uma pessoa é necessário priorizar a comunicação, pois a mesma trará benefícios e segurança aos envolvidos. Mas sempre poderá haver “ruídos” que causem danos, fato que o mapa de riscos é um instrumento fundamental para informar para todas as pessoas que trabalhem e/ou circulem pelo local quanto aos possíveis riscos na realização de atividades, bem como na ocupação de um local específico, sendo um importante diagnóstico de uma realidade atual:

Ferramentas de prevenção: e) Mapeamento de Riscos. O Mapa de Riscos tem dois objetivos básicos: • Reunir as informações e estabelecer o diagnóstico da situação de segurança e saúde do trabalhador nas empresas; • Divulgar as informações sobre os riscos ambientais entre os empregados e estimular as medidas preventivas. O Mapeamento de Risco não deve ser visto como apenas um cartaz afixado no setor de trabalho, mas uma ferramenta importante para o plano de trabalho da CIPA. As informações do mapa de risco devem gerar medidas de prevenção no setor laboral. (BRISTOT: 2019, 24).



As mudanças são permanentes, isso resulta no cenário de que a cada novo equipamento ou processo torna-se necessário a realização de treinamento com todas as pessoas que são usuárias. A conscientização das pessoas deve ser um ato permanente, pois grande parte dos resultados positivos na prevenção e segurança está centrada na resposta individual. Necessário destacar que o treinamento poderá ser ampliado para o entorno, conforme possibilidade de impacto e/ou de danos:

Ferramentas de prevenção: f) Conscientização e Treinamentos. O empregador deve fornecer o equipamento de segurança, porém sua responsabilidade não cessa nesse momento, ele deve treinar seus funcionários e conscientizá-los quanto ao uso correto dos EPIs, não só para a prevenção de acidentes, como também em relação a doenças ocupacionais. Além disso, o treinamento deve ser efetuado, inclusive, quando da eventual modificação ou fornecimento de um novo equipamento de proteção individual. Os treinamentos e conscientizações não devem somente ser relacionados ao EPIs, mas se estender aos treinamentos de segurança em geral, utilização de máquinas e equipamentos, tipos de riscos nos setores diversos, antes de se executar um serviço novo, etc. (BRISTOT: 2019, 24).



A comunicação entre as pessoas é fator decisivo na compreensão das informações contidas nas mensagens, sendo que no caso das normas a importância no seu conhecimento poderá salvar vidas. O diálogo entre as pessoas é necessário para uma cultura de paz, no caso da Segurança do Trabalho, sendo que poderá gerar benefícios significativos na segurança e saúde de todos os empregados da organização – independente do seu nível na hierarquia:

Ferramentas de prevenção: g) Diálogo de Segurança. É mais um instrumento a favor da segurança, em que o profissional em segurança do trabalho realizará diálogos semanais, nos diversos setores da empresa, orientando a todos sobre os procedimentos que devem ser observados, não só em relação à importância do uso correto dos equipamentos de proteção individual. Ao usar o diálogo de segurança de forma adequada é que as empresas reduzirão os acidentes do trabalho. (DUARTE FILHO, 2007). O diálogo de segurança é um procedimento realizado de preferência diariamente com o objetivo de conscientizar os funcionários, inclusive chefias, da importância de todos os procedimentos pertinentes à segurança, bem com a organização e a limpeza dos setores. (BRISTOT: 2019, 24).



A burocracia é considerada para muitos como sendo algo a ser eliminada, onde o burocrata está sempre impondo algum “papel” para ser assinado. No mundo digital os papéis sumiram, mas as mensagens se multiplicaram sendo que a assinatura já está embutida, apesar de alguns setores se apresentarem ainda com baixa evolução digital. A pandemia, que teve início em 2020, acelerou os processos de digitalização, mas em 2022 algumas organizações voltaram a praticar ações que praticavam em 2019, como se estas nadassem contra a corrente:

Ferramentas de prevenção: h) Ordem de Serviço. Procedimento obrigatório perante a legislação (NR 1), que deve ser elaborado com o objetivo de expor ao funcionário que está iniciando suas funções os riscos envolvidos no processo laboral. Cabe ao empregador elaborar ordens de serviço, informando aos trabalhadores os riscos profissionais que possam originar-se nos locais de trabalho. (Manuais de Legislação Atlas, 2007). Nesse documento deve constar o nome do funcionário, sua função, a área em que trabalha, a descrição de suas funções, os agentes associados às atividades, quais os equipamentos de proteção individual que serão, obrigatoriamente, utilizados pelos funcionários, as recomendações relativas à segurança, os procedimentos em caso de acidente e a legislação pertinente. Após a leitura (quando o funcionário não souber ler o responsável deverá fazê-lo) os funcionários devem assinar o documento, de forma a atestar o seu conhecimento. (BRISTOT: 2019, 24).

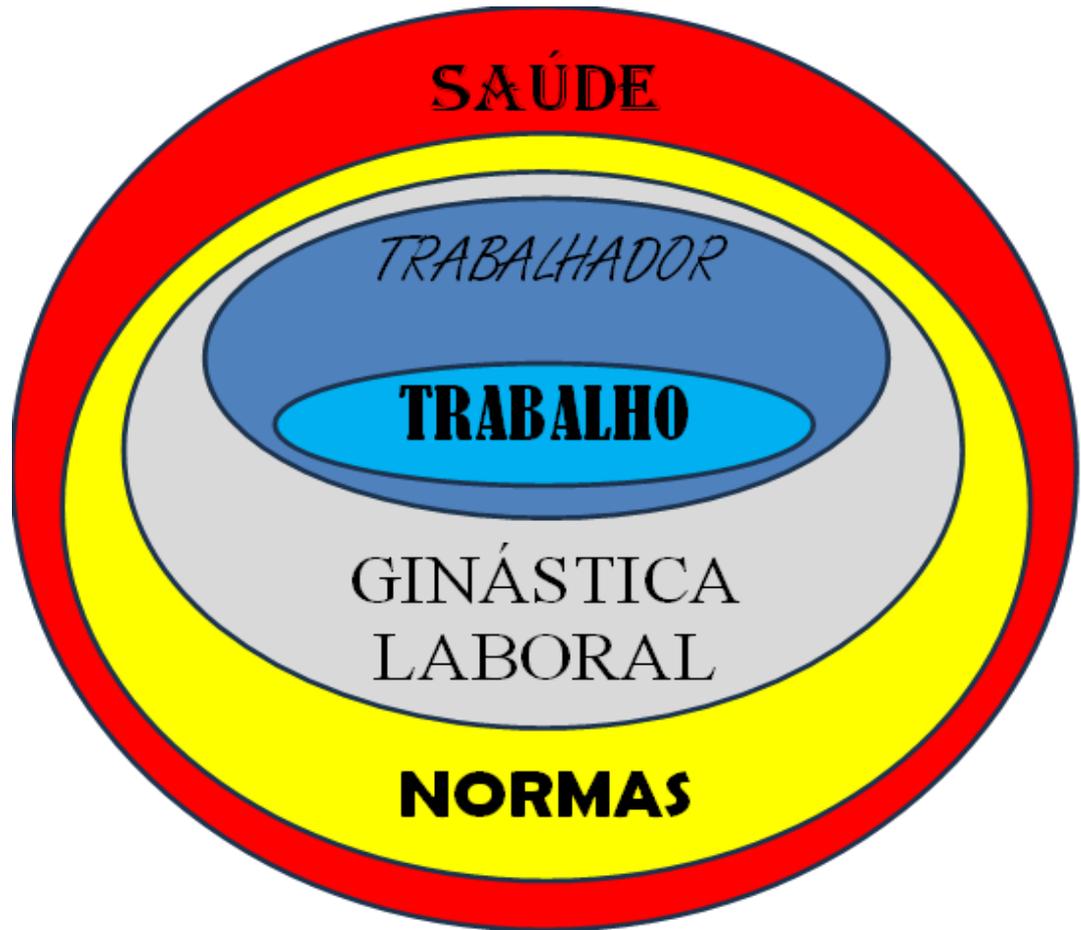


A ginástica laboral, por exemplo, é uma ferramenta que poderá oferecer muitos benefícios na melhoria das condições de trabalho, trazendo benefícios ao local onde o mesmo é realizado, mas indo além do mesmo, pois os exercícios realizados pelo trabalhador irão acompanhá-lo por toda a sua vida:

Destaco para a prestação de serviço de Ginástica Laboral e outros programas relacionados a prática de exercícios, o entendimento geral de todas as normas, mas principalmente:

- NR-4 - Serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho (SESMT)
- NR-5 - Comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA)
- NR-6 - Equipamento de proteção individual - EPI
- NR-7 - Programa de controle médico de saúde ocupacional (PCMSO)
- NR-9 - Programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA)
- NR-12 - Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos
- NR-15 - Atividades e operações insalubres
- NR-17 - Ergonomia
- NR-17 - Anexo I - Trabalho dos operadores de checkout
- NR-17 - Anexo II - Trabalho em teleatendimento/telemarketing
- NR-32 - Segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde
- NR-35 - Trabalho em altura
- NR-36 - Segurança e saúde no trabalho em empresas de abate e processamento de carnes e derivados.

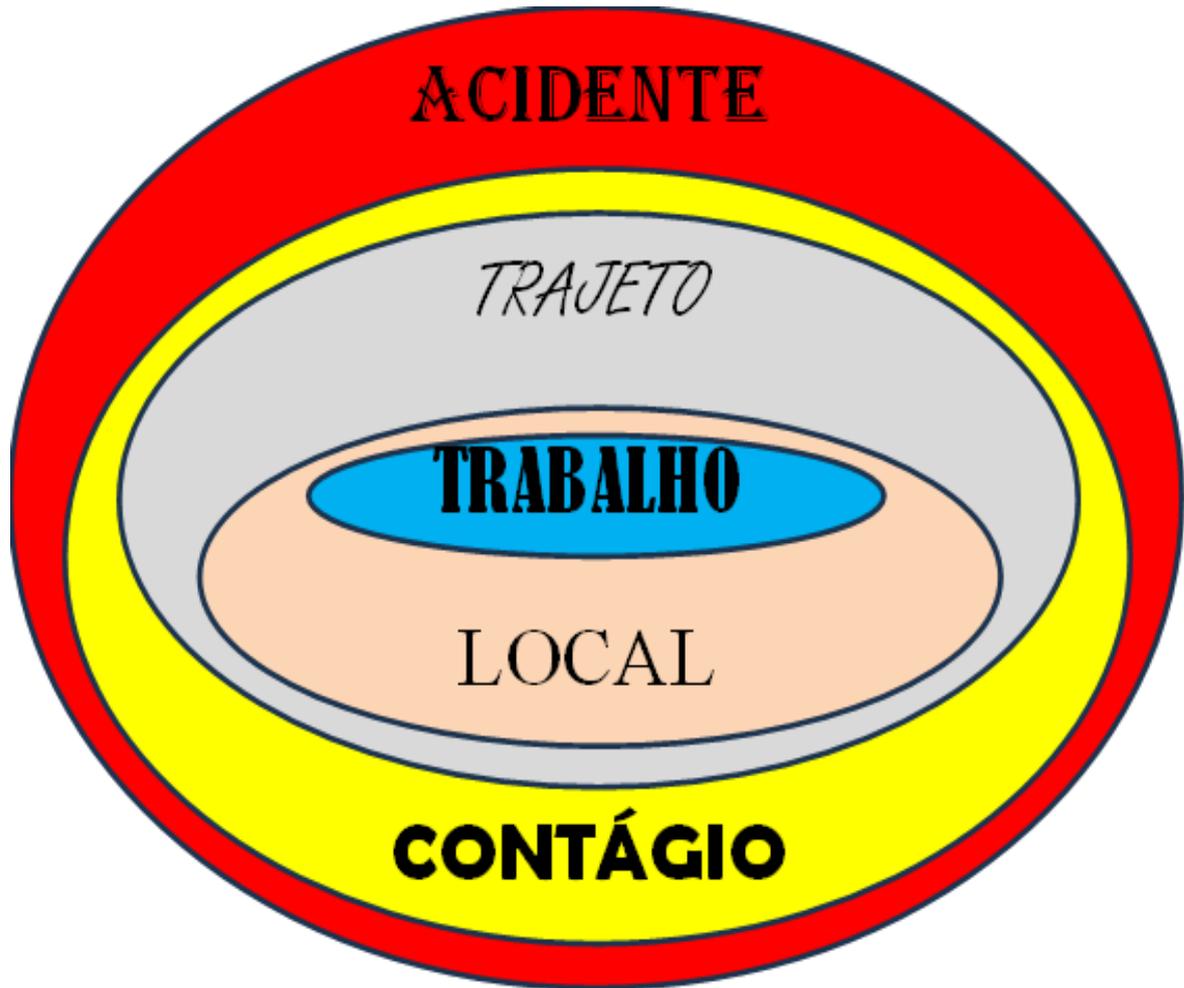
(LIMA: 2019, 45).



2.3 ACIDENTE

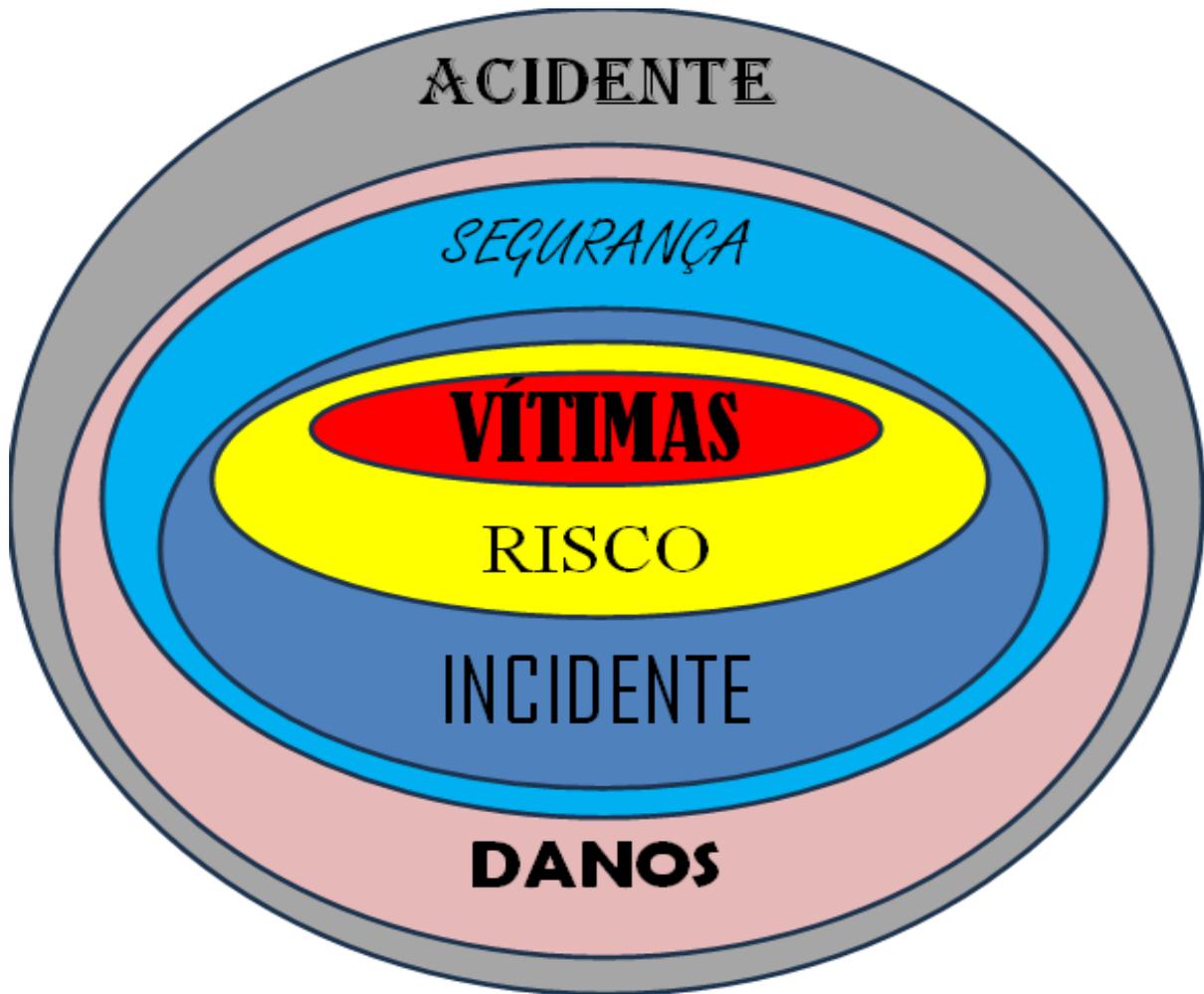
A palavra acidente denomina algum evento inesperado e indesejável, certamente um evento que deverá ser evitado, pois os danos podem ser irreversíveis:

Acidente do trabalho é todo aquele que ocorre pelo exercício do trabalho, a serviço da empresa, provocando lesão corporal, perturbação funcional doença que cause a morte, perda ou redução permanente ou temporária de condições para o trabalho. São considerados acidentes do trabalho, os acidentes ocorridos durante o horário de trabalho e no local de trabalho, em consequência de agressão física, ato de sabotagem, brincadeiras, conflitos, ato de imprudência, negligência ou imperícia, desabamento, inundação e incêndio. Também são acidentes de trabalho os que ocorrem: • Quando o empregado estiver executando ordem ou realizando serviço sob o mando do empregador. • Em viagem a serviço da empresa. • No percurso da residência para o local de trabalho. • No percurso do trabalho para a casa. • Nos períodos de descanso ou por ocasião da satisfação de necessidades fisiológicas, no local de trabalho. • Por contaminação acidental do empregado no exercício de sua atividade. (PEIXOTO: 2010, 17).



As condições de trabalho estão intimamente relacionadas aos riscos, pois:

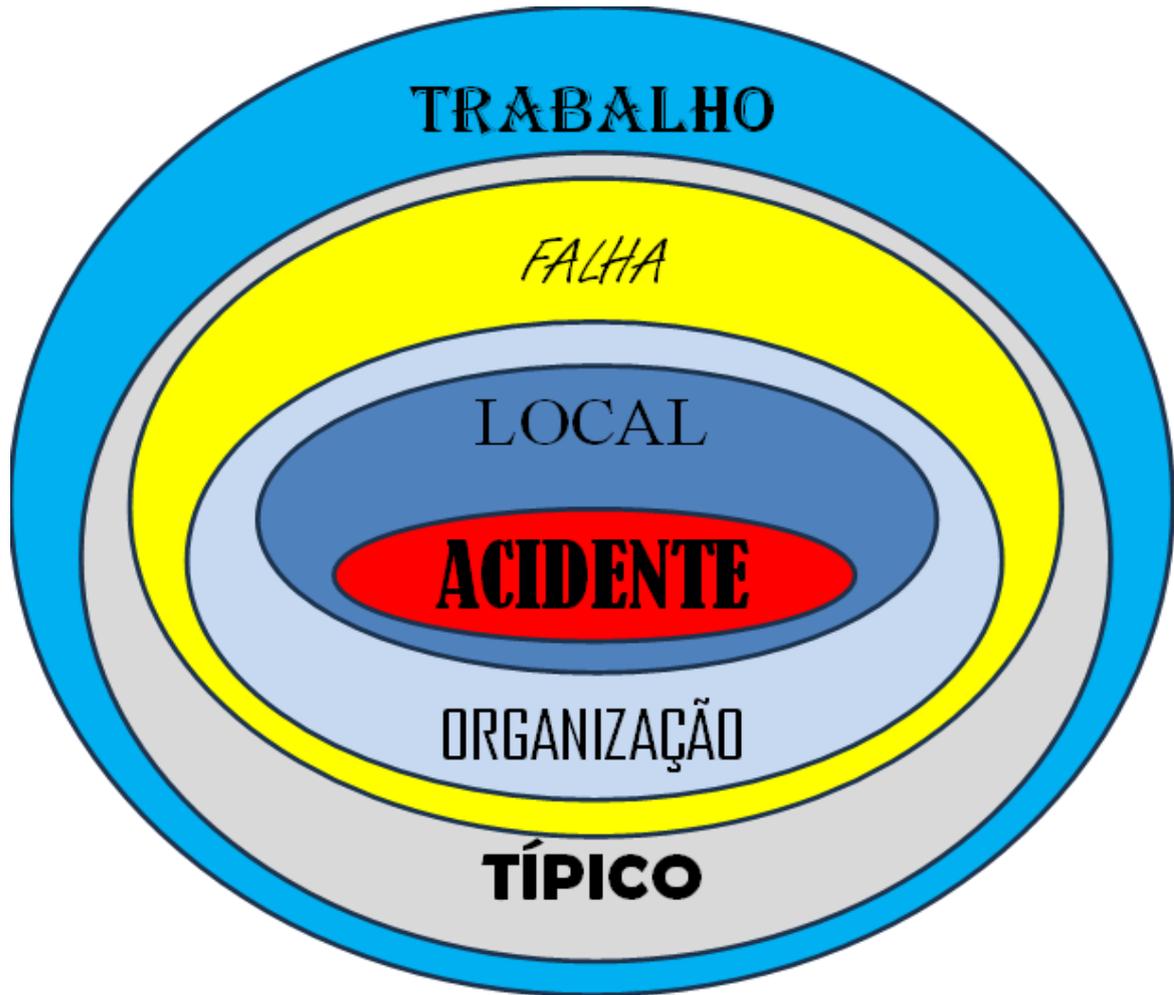
Já que a indústria desempenha suas proezas com alta fiabilidade, dia após dia, os experts e os cidadãos podem, daqui por diante, dormir tranquilos? Por outro lado, quais são os riscos frente às pessoas e ao meio ambiente? E à segurança, à segurança industrial? Paralelamente a esses desempenhos elevados, acontecimentos de imensa gravidade acontecem periodicamente e, por vezes, afetam a disponibilidade dos bens ou serviços sem felizmente atingir a segurança, ou atingem, ao mesmo tempo, a disponibilidade e a segurança: poluições incidentais, interrupções prolongadas e dispendiosas de instalações defeituosas, perturbações importantes ocasionadas por um grande número de viajantes, mas também acidentes de trens e/ou de aviões ocasionando vítimas, explosões e/ou incêndios nas empresas de processos contínuos, etc. Esses acontecimentos vêm lembrar o espectro de uma possível catástrofe. O acidente industrial ronda porque o risco zero não existe. (LLORY & MONTMAYEUL: 2014, 2).



2.3.1 TÍPICO

Os acidentes de trabalho podem ser classificados em típicos quando estão associados ao local de trabalho, seja especificamente no posto de trabalho e/ou em qualquer parte da organização onde o trabalho foi e/ou está sendo a ele relacionado:

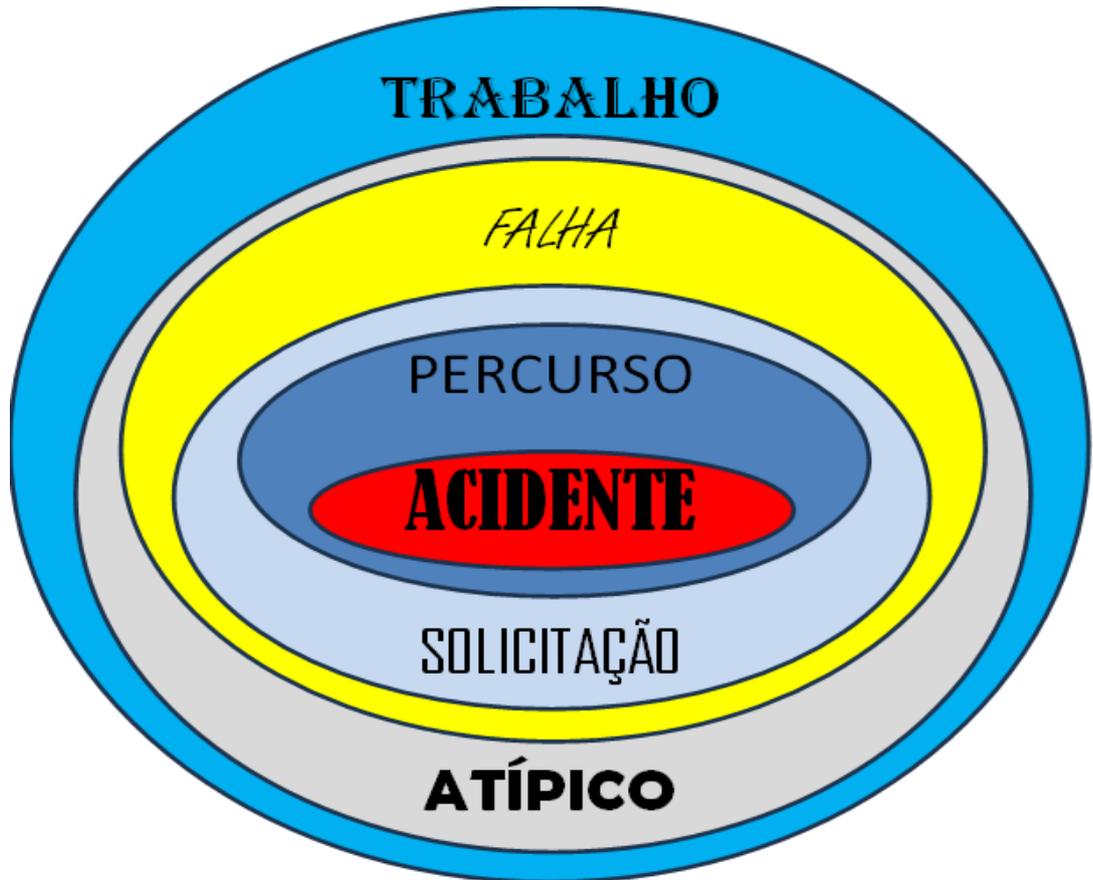
Um acidente sempre vem acompanhado de diversas consequências, algumas fáceis de serem sanadas e outras irreversíveis. Em geral, é o resultado de uma combinação de fatores, entre eles, falhas humanas e materiais. A falha humana predominante na ocorrência de um acidente de trabalho, pois a simples falta de atenção pode resultar em acidentes graves. Podemos classificar em dois grupos macros, os acidentes típicos e os de trajeto, sendo o primeiro o que ocorre no local de trabalho, isto é, durante a jornada de trabalho. O acidente de trabalho típico acontece de forma inesperada, podendo causar lesão ou não ao trabalhador. Dentre os fatores que podem gerar um acidente de trabalho estão a falta de atenção; o estresse; o aumento da produtividade, ocasionando horas extras; a falta de treinamentos; a recusa ou uso inadequado dos EPIs, entre outros. (BRISTOT: 2019, 35).



2.3.2 ATÍPICO

Os acidentes de trabalho podem ser classificados em atípicos quando estão associados ao trabalho, mas ocorrido fora da organização, ou seja, em qualquer parte além da organização onde o trabalho foi e/ou está sendo a ele relacionado por solicitação funcional, de acordo com a citação seguir:

Esse tipo de acidente ocorre no percurso do trabalho para casa e vice-versa. Para que seja caracterizado como tal, o trabalhador não poderá desviar de seu percurso habitual por interesse próprio. Na ocorrência desse fato, o acidente deixa de ser de trabalho e passa a ser caracterizado como acidente comum, não sendo necessária a emissão de CAT. Os acidentes de trabalho também podem ocorrer fora do local de trabalho, quando o trabalhador está em viagem ou exercendo suas atividades pela empresa em outros locais, como ao fazer manutenções de máquinas em outras unidades. Se o acidente ocorrer, por exemplo, em viagem, independente da condução utilizada pelo trabalhador, será caracterizado acidente de trabalho. (BRISTOT: 2019, 36).

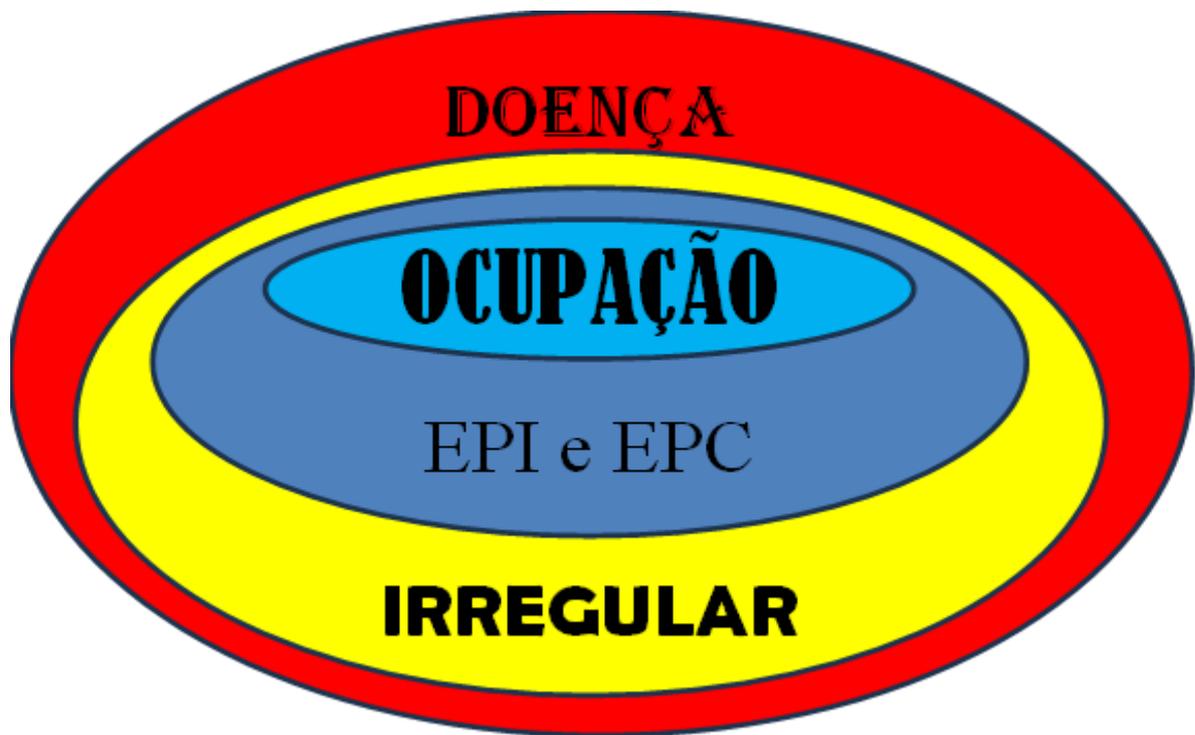


2.3.3 DOENÇA

A palavra doença retrata algum tipo de problema de saúde temporário ou permanente, fato que quando associada ao trabalho será denominada doença ocupacional, sendo resultante das situações impostas para realização do trabalho, devido à falta e/ou condições irregulares dos equipamentos de segurança individual e/ou coletivo:

Devemos lembrar que um acidente de trabalho somente será reconhecido perante a lei quando for comunicado através do formulário da CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho) ao INSS. Segundo o artigo 109, do Decreto n. 2.173/97, toda a empresa deverá comunicar o acidente do trabalho ocorrido com seu empregado, havendo ou não afastamento do trabalho, até o primeiro dia útil seguinte ao da ocorrência e, em caso de morte, de imediato à autoridade competente, sob pena de multa variável entre o limite mínimo e o teto máximo do salário de contribuição, sucessivamente aumentada nas reincidências. A partir da comprovação donexo causal do acidente ou doença com o trabalho, o trabalhador tem direito ao benefício auxílio-doença acidentário (B.91) e não ao benefício auxílio-doença comum (B.31). O que é B.91 e B.31? O B.91 é o auxílio-doença por acidente de trabalho/doença ocupacional ou auxílio- -doença acidentário. O

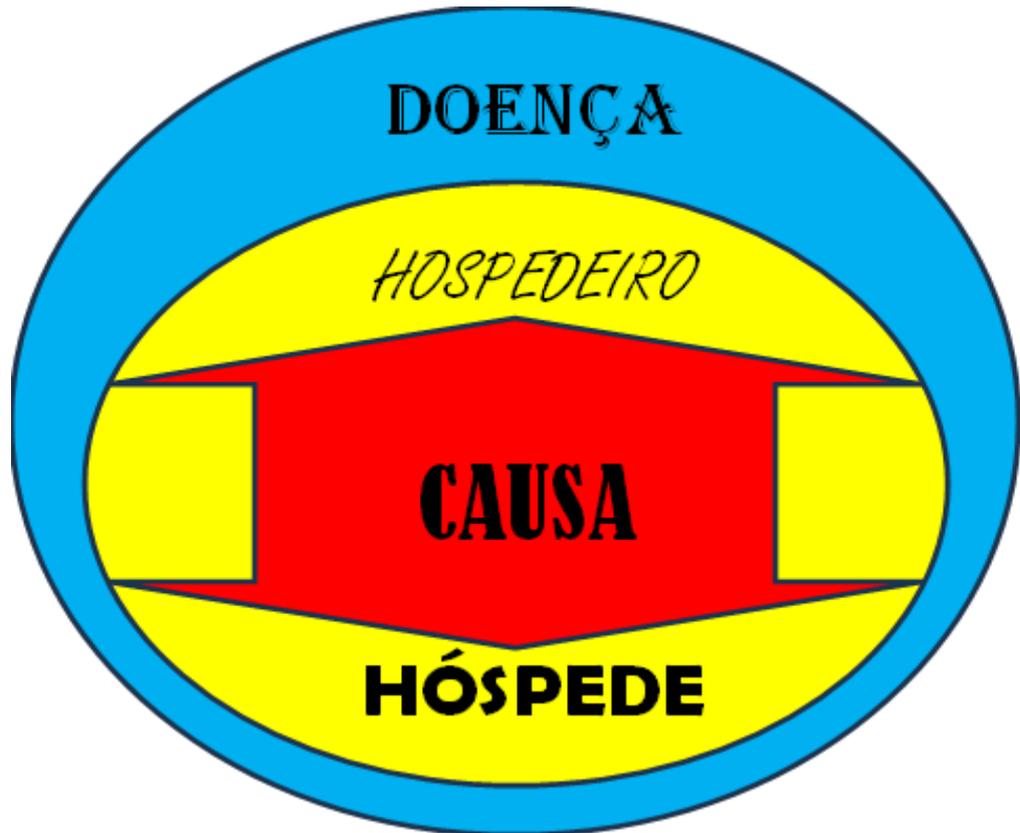
trabalhador faz jus a ele quando há comprovação, pela perícia médica do INSS, do nexo causal entre o trabalho exercido e o acidente ou doença apresentada. Após a alta desse tipo de benefício e consequente volta ao trabalho, o trabalhador tem 1 ano de estabilidade no emprego. Após a alta, se houve redução na capacidade de trabalho devido às sequelas, o trabalhador pode ter direito ao auxílio-acidente. (BRISTOT: 2019, 39).



A arte de pensar permite compreender fatos e/ou situações, inclusive possibilita de forma espetacular diferenciar os trabalhadores que executam a mesma tarefa, onde um está empilhando pedras e o outro está construindo uma catedral:

Incumbam-se, pois, os professores de letras dos seus sapientes estudos, mas só com moderada tutela e não se ocupem tão diligentemente em cultivar a alma, negligenciando os cuidados do corpo; porém, mantenham-se no meio termo, de modo que a alma e o corpo, em comunhão fiel, como hóspede e hospedeiro, prestem mútua ajuda e não se aniquilem mutuamente. Demócrito, pela narração de Plutarco, com saber e argúcia, costumava dizer “que se o corpo e a alma discutissem sobre qual causa mais dano ao outro, não lograriam sair da dúvida, isto é, quem é mais danoso, o hóspede ou o hospedador”. É raro descobrir um justo equilíbrio entre eles, pois se nos empenhamos bastante em robustecer o corpo, cevando-o, lança-se por terra “a partícula de aura divina”; se não nos dedicamos inteiramente a cultivar e adornar a inteligência, o corpo se consome, pelo que aconselhava Platão que não se exercitasse o corpo sem a alma, nem a alma sem o corpo. Encerrarei este assunto, com a graciosa narração de Plutarco, tirada do livro “Preceitos

Saudáveis”, que escreveu em benefício dos estudiosos e políticos: “Disse o boi ao camelo, seu companheiro de servidão, que não queria ajudá-lo a levar uma parte do peso: ‘Te tocará então carregar toda a minha carga’. E, isto, coube ao camelo, quando o boi foi morto. Assim acontece com a alma que, por negar ao corpo o que ele requer, logo se vê atacado de febre e vertigem, e há de abandonar os livros, as discussões e os estudos, e com ele enfermar-se e sofrer”. (RAMAZZINI: 2016, 241).

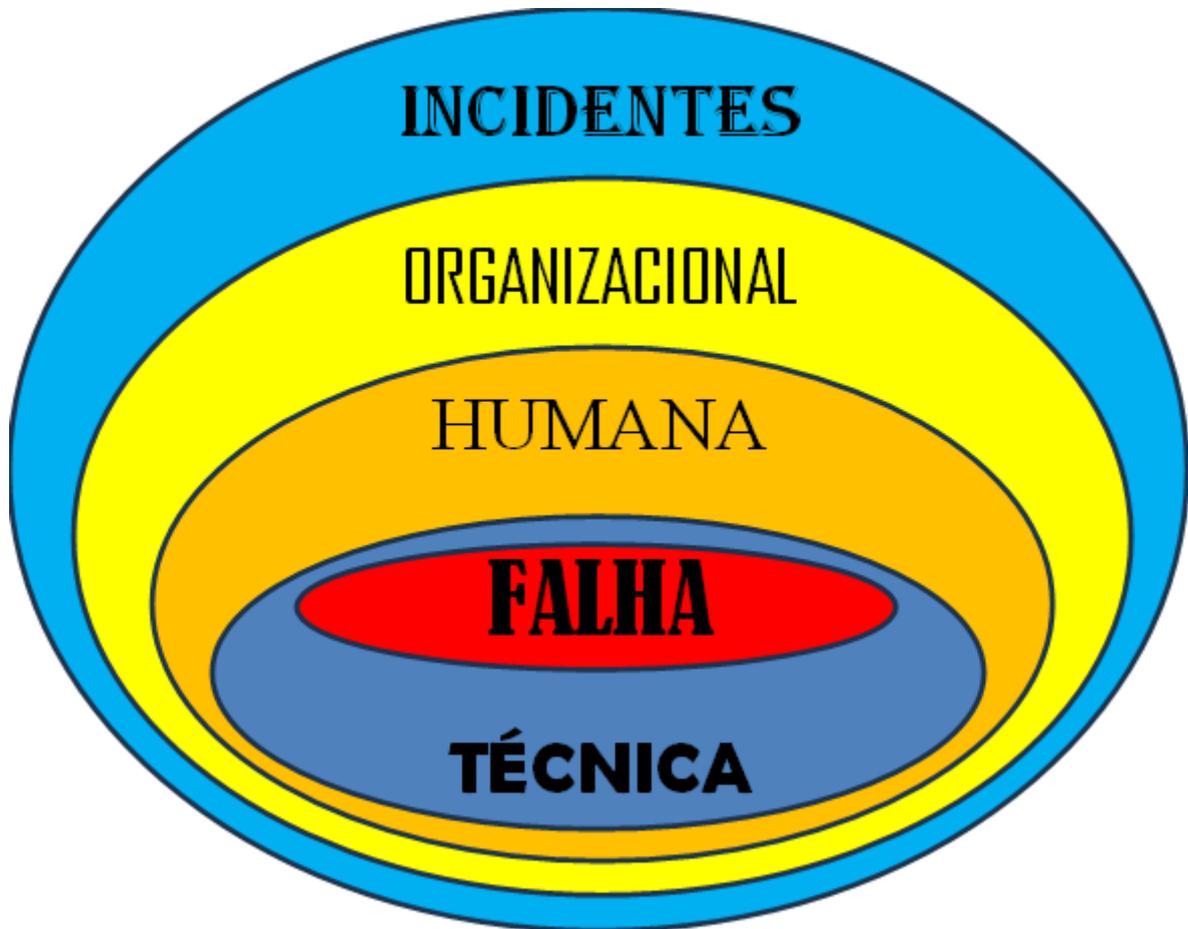


2.3.4 INCIDENTE

A palavra incidente reflete algum acontecimento inesperado sem danos materiais para as partes envolvidas, mas que poderá gerar efeitos organizacionais diversos:

Os incidentes, que envolvem a segurança, sejam eles desencadeados por um erro humano ou por um incidente técnico, geralmente assinalam, tanto quanto os acidentes, uma situação do sistema sociotécnico com segurança degradada por falhas preexistentes. Estas, embora tenham, por vezes, um aspecto técnico, são grandemente de natureza organizacional. De resto, as situações são sempre variáveis, muitas vezes à revelia da maioria dos atores. Elas são constituídas por fenômenos múltiplos e emaranhados, que se reforçam ou se neutralizam: fatos, eventos técnicos e organizacionais, decisões favoráveis ou não à

segurança, defeitos e correções, evoluções rápidas ou lentas das vulnerabilidades e das resiliências. (LLORY & MONTMAYEUL: 2014, 81).



CAPÍTULO 3

TRABALHO

Terra, capital e trabalho formou a tríade para compreender os fundamentos da economia, sendo que no caso do trabalho ocorrem processos específicos; os mesmos passam por etapas evolutivas, divisões e especialização de tarefas, mas sua natureza e complexidade estará diretamente relacionada ao contexto da sociedade a qual se deseja compreender:

A divisão do trabalho não põe em presença indivíduos, mas funções sociais. Ora, a sociedade está envolvida no jogo destas últimas: conforme concorram regularmente ou não, ela será sadia ou doente. Portanto, sua existência depende delas, e tanto mais intimamente quanto mais forem divididas. É por isso que ela não as pode deixar num estado de indeterminação – e de resto, elas se determinam por si mesmas. Assim se forma essas regras cujo número aumenta à medida que o trabalho se divide e cuja ausência torna a solidariedade orgânica ou impossível, ou imperfeita. Mas não basta haver regras; além disso, elas têm de ser justas e, para tanto, é necessário que as condições externas da concorrência sejam iguais. Se, por outro lado, recordarmos que a consciência coletiva se reduz cada vez mais ao culto do indivíduo, veremos que o que caracteriza a moral das sociedades organizadas, comparada com a das sociedades segmentárias, é que ela tem algo mais humano, portanto, mais racional. (DURKHEIM: 1999, 430).



3.1 TIPOS

O trabalho está diretamente relacionado a um lugar e/ou situação, ou seja, trabalhar é uma ocupação na realização de um objetivo que consome recursos com propósito determinado. Uma simples pergunta realizada pelo médico italiano Bernardino Ramazzini ao entrevistar os trabalhadores doentes, ao final do século XVII, seria o marco inicial na associação da medicina ao trabalho, fortalecendo ações preventivas na Segurança do Trabalho, eis a pergunta: Qual sua ocupação?

O múltiplo e variado campo semeado de doenças para aqueles que necessitam ganhar salário e, portanto, terão de sofrer males terríveis em consequência do ofício que exercem, prolifera, segundo creio, devido a duas causas principais: a primeira, e a mais importante, é a natureza nociva da substância manipulada que pode produzir doenças especiais pelas exalações danosas e poeiras irritantes que afetam o organismo humano; a segunda é a violência que se faz à estrutura natural da máquina vital com posições forçadas e inadequadas do corpo, o que, pouco a pouco, pode produzir grave enfermidade. (RAMAZZINI: 2016, 30).



3.1.1 FÍSICO

A palavra “nocivo” está relacionada as condições físicas indesejáveis que causam danos imediatos e/ou futuros, sendo em grande parte passíveis de controle, mas sem que haja a garantia da eliminação total de prejuízos aos trabalhadores:

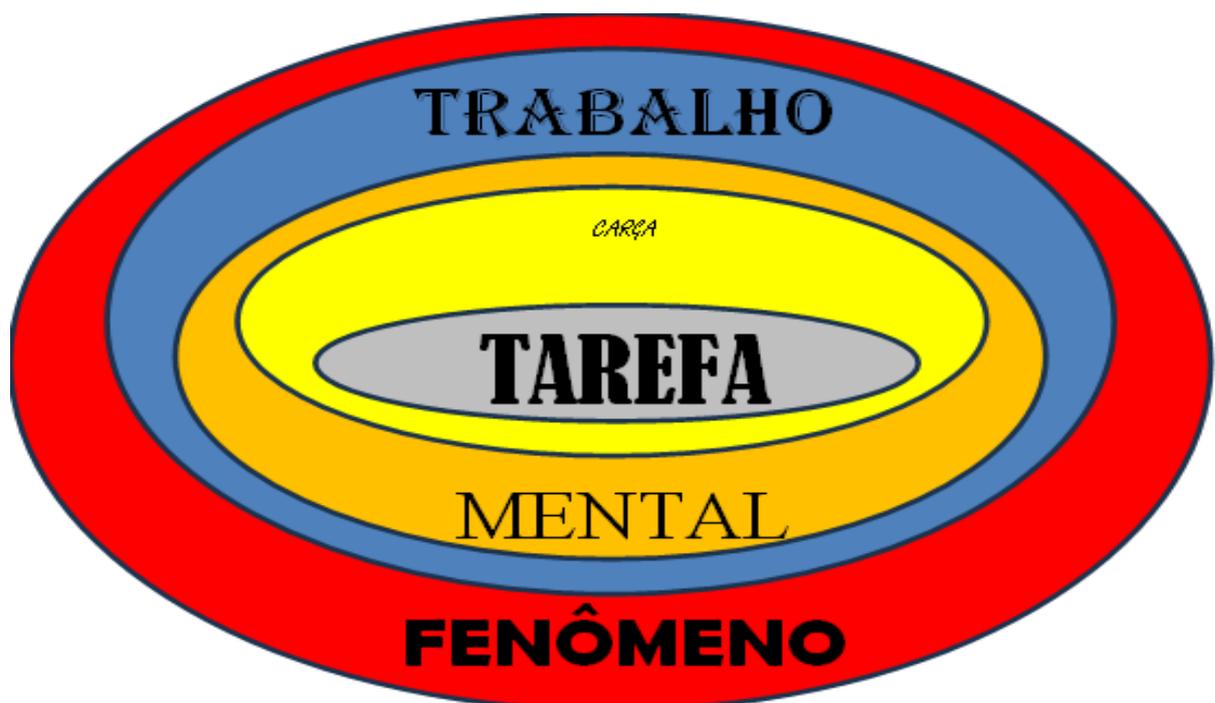
Disse bem Ovídio: “Vão ao fundo da terra, extraem ocultas riquezas guardadas pelos estígios espectros, para logo servirem de estimulante ao mal.” Referia-se o poeta, sem dúvida, a um mal que corrompe o ânimo e os bons costumes, querendo naturalmente condenar a avareza e a loucura dos homens, empenhados em desenterrar e expor à plena luz aquilo que chamamos tesouros, pois, na expressão elegante de Plínio, “damos valor venal a todos os bens”, ainda que eles sejam a fonte e a origem de todos os males; não está fora de propósito, todavia, aplicar as palavras do poeta aos males físicos. As doenças que atacam os cavouqueiros, assim como os artífices do mesmo gênero, são principalmente: dispneia, tísica, apoplexia, caquexia, paralisia, tumores nos pés, perdas de dentes, úlceras nas gengivas, dores articulares e tremores. (RAMAZZINI: 2016, 30).



3.1.2 MENTAL

O ser humano é corpo, mente e alma, sendo que por muitos anos as preocupações estavam centradas apenas no corpo. Mas diante do esgotamento das forças físicas, em condições precárias de trabalho, iria ocorrer um levante – dos operários – contra os “patrões”, iniciando-se no final do século XIX na Europa e espalhando-se pelo mundo no século XX. As desigualdades entre os terráqueos tornam-se evidentes nas condições mais elementares para a sobrevivência da vida humana, sendo que a pressão mental na busca do sentido da vida tende a crescer de forma silenciosa e profunda, fatalmente o resultado imediato e/ou futuro será materializado em diversos fenômenos indesejáveis, onde a Engenharia de Segurança do Trabalho deve e/ou deveria atuar para auxiliar na Segurança do Planeta Terra:

O conceito de carga mental de trabalho (CMT), de acordo com Hacker (1998), está adquirindo cada vez mais importância, já que as tecnologias modernas, semiautomáticas e informatizadas, podem impor maiores exigências quanto às capacidades mentais humanas ou de processamento da informação, tanto nas tarefas administrativas como de fabricação. Desse modo, especialmente, no campo da análise do trabalho, da avaliação dos requisitos para um cargo determinado e do projeto desse cargo, o conceito de carga mental de trabalho adquire mais importância do que a análise da carga física de trabalho tradicional. A carga mental de trabalho é considerada, em termos das exigências da tarefa, como uma variável independente externa a qual os usuários do sistema deverão desenvolver com eficácia. Também definida em termos da interação entre as exigências da tarefa e as capacidades ou recursos da pessoa. (BRISTOT: 2019, 232).



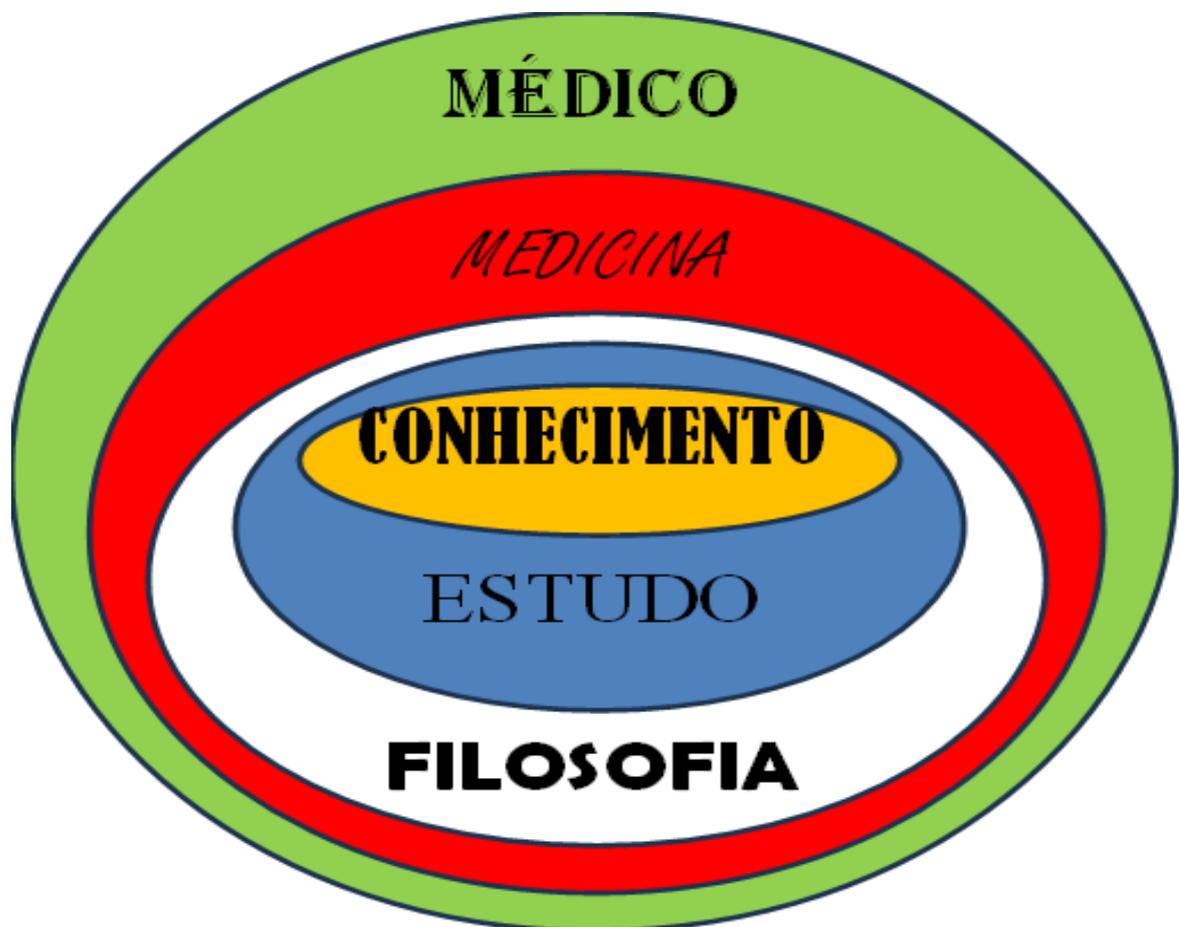
Diversos autores discorreram muito sobre amuletos e talismãs para os que não reconhecem outra virtude que a outorgada pelo passivo engano de uma mente crédula. Certo é o conceito de Sêneca que escreveu: “Há males que só a ilusão cura”. Ao caso aplica-se também o que um dia li em Descartes, a respeito da força da imaginação: afastá-la constitui às vezes o melhor remédio contra a doença. “Assim, disse ele, quando alguém tenha essa disposição mental, pensando continuamente em tragédias e produzindo motivo de fixação em seu espírito, acostumar-se-á a suspirar, contrair-se-ão o coração e as fibras, demorando a circulação do sangue, e se formarão obstruções do fígado e do baço; ao contrário, se as angústias o vencem e dela se afasta o ânimo levando seu pensamento para objetos agradáveis e alegres, tanto quanto possível, abre-se o caminho para a reconquista da saúde. (RAMAZZINI: 2016, 222).



A publicação do Dr. Ramazzini data do ano de 1700, fato surpreendente que suas palavras ainda hoje tenham profundo sentido de atualidade na compreensão das condições de trabalho, pois o contexto filosófico é atemporal e a natureza psicológica é inerente aos seres humanos. O Dr Ramazzini compartilhou seu método socrático no livro “De Morbis Artificum Diatriba” recebendo o título em português de “As Doenças dos Trabalhadores”. Este compêndio apresenta os resultados dos diálogos do autor com os

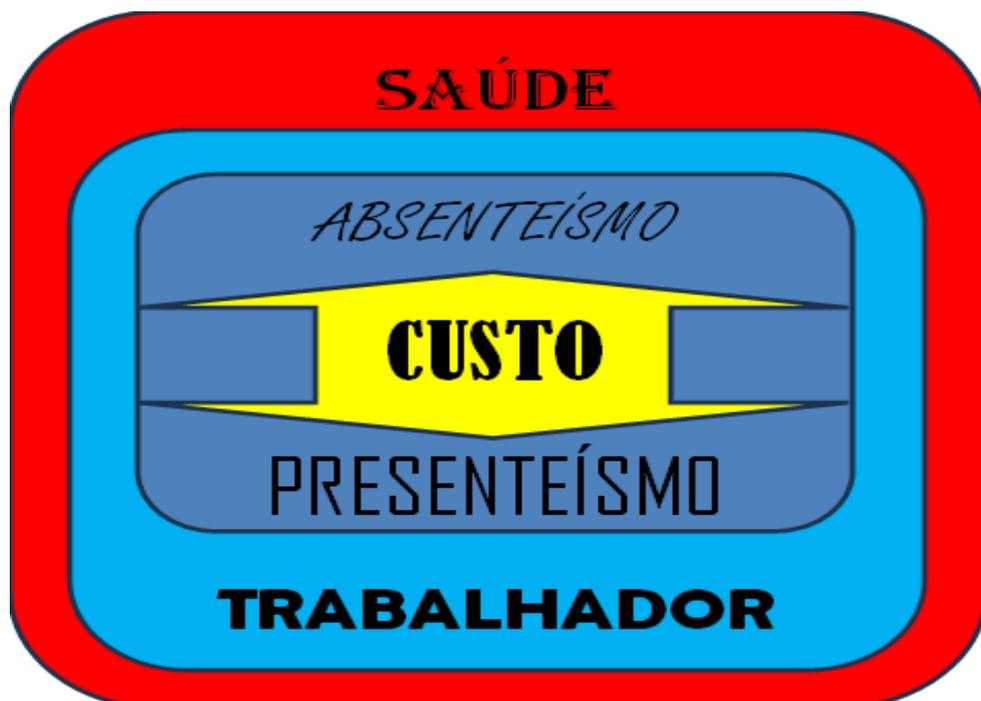
trabalhadores, sendo tudo baseado em perguntas e respostas. Sem dúvida um exemplo a ser seguido pelos profissionais da Saúde e Segurança no Trabalho.

Entre nós, supõe-se ter sido o Dr. Francisco Carneiro Nobre de Lacerda Filho um dos primeiros a estudar, publicar e divulgar a vida e obra de Ramazzini, já nos idos de 1940, e depois em 1956, em seu livro *Homens, Saúde e Trabalho*. [...] Mais tarde, o Dr. Raimundo Estrêla, ao apresentar a tradução da obra-prima de Ramazzini para o Português, sobre sua vida e obra, pronunciou-se, com a erudição e o estilo próprios de um escritor talentoso. [...] O nosso biografado ilustre nasceu na Itália, em Carpi, na Emilia-Romagna, a 18 quilômetros de Módena, no dia 4 de outubro de 1633. Desenvolveu sua formação escolar básica em escola jesuítica da mesma cidade, indo para a Universidade de Parma aos 19 anos de idade a fim de completar sua formação em Filosofia. Coursou posteriormente Medicina na mesma universidade, onde graduou-se em 21 de fevereiro de 1659, portanto com pouco mais de 25 anos de idade. Convém lembrar que na Itália, desde o século XIII, os estudos filosóficos de três anos de duração antecediam, obrigatoriamente, à formação acadêmica e prática do médico. (MENDES in RAMAZZINI: 2016, 290).



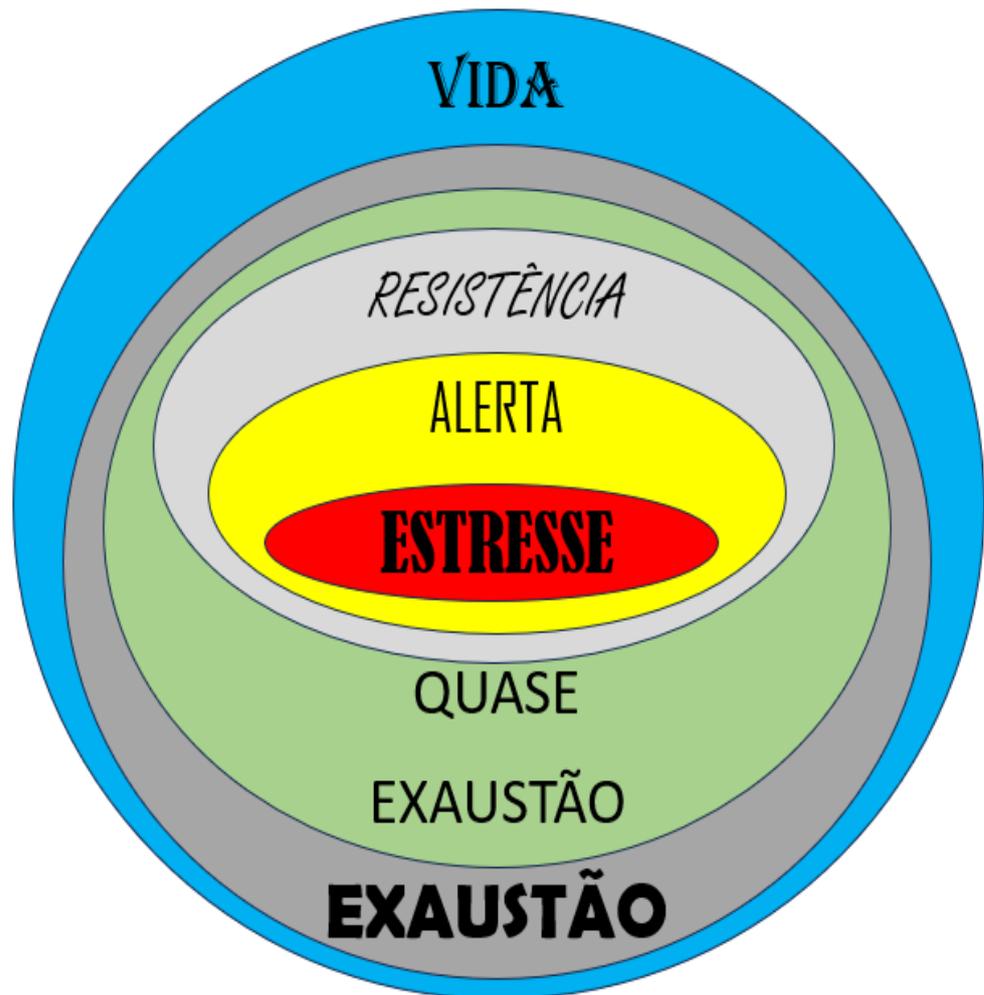
O estudo da Filosofia nos dias atuais perdeu sua obrigatoriedade e/ou interesse, fato preocupante quando consideramos sua importância e amplitude no conhecimento de si e dos outros, cabe ainda lembrar que a psicologia foi desmembrada da filosofia, ou seja, será que estamos formando médicos em 2023 com “conhecimento crítico” melhores do que o Dr. Ramazzini em 1659?!

As estratégias de promoção de saúde mental focadas nos indivíduos devem considerar os seguintes fatores: a) Ciclo de vida (maternidade, menopausa, envelhecimento); b) Ritmos biológicos (sono, alimentação, exposição à luz, mudança de latitude); c) Tipos de personalidade (resiliência, vulnerabilidade ao estresse e ao adoecimento); d) Genética familiar; e) Uso de substâncias (álcool, drogas, hipnóticos, tabaco); f) Doença mental pregressa; g) Saúde física; h) Condições de vida (transporte, moradia, dívidas financeiras); i) Eventos de vida e problemas pessoais graves (doenças na família, falecimento de familiares etc.); j) Eventos traumáticos e violência (bullying, assédio moral e sexual); k) Estilo e qualidade de vida (prática de exercícios, alimentação, satisfação, bem-estar). A promoção de saúde mental é essencial para que o trabalhador tenha um desempenho laboral criativo e produtivo. Porém, mesmo em condições ideais, as doenças mentais ocorrem e devem ser identificadas precocemente e tratadas com eficácia para que o trabalhador possa retomar suas funções rapidamente. Ignorar a doença mental é contribuir para as taxas elevadas de absenteísmo e de presenteísmo (está presente no trabalho, mas não produz). Juntamente com outras doenças mentais, a depressão está entre as principais causas destes indicadores. Portanto, identificar e tratar precocemente estas afecções reduzem o custo gerado pelo absenteísmo e pelo presenteísmo. (RAZZOUK: 2015, 174).



A palavra “estresse” é muito utilizada pelas pessoas, seja no contexto do trabalho ou fora dele, sempre como sinônimo de estar no limite físico e/ou mental, ou seja, verbaliza os desgastes e/ou limitações diante de cobranças que são impostas pela “vida”:

O Modelo Quadrifásico do estresse, de acordo com a concepção de Lipp (2003), abaixo ordenado, vem aprimorar o modelo trifásico instituído por Selye em 1956, ficando assim estruturado: • Fase do Alerta - constitui-se no estágio em que a pessoa necessita produzir mais força e energia para fazer face às exigências que lhes são impostas pelo ambiente. [...] Fase da Resistência - nesse estágio, há um aumento na capacidade de resistência aos eventos estressores acima do normal. [...] Fase de Quase-Exaustão - essa fase inicia quando as defesas do organismo começam a enfraquecer e ele já não consegue reestabelecer, de forma satisfatória, o equilíbrio interior diante das situações de tensão. [...] Fase da Exaustão - nessa fase ocorre uma quebra total da resistência do organismo, diminuindo as suas possibilidades para enfrentar as situações estressoras. (BATISTA: 2020, 12).

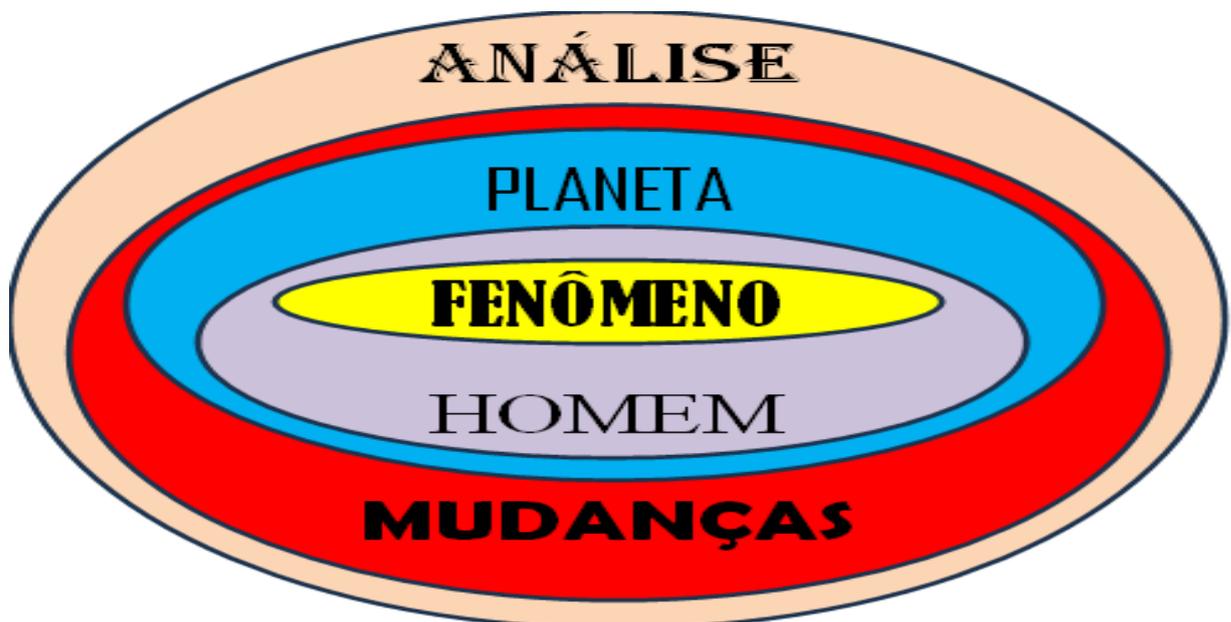


CAPÍTULO 4

ANÁLISE

A pesquisa é um ato comum para qualquer pessoa que tenha curiosidade, fato que o laboratório poderá estar em qualquer lugar, sendo que o objeto da investigação constituirá, epistemologicamente, a busca pela causa e efeito. Analisar o clima do planeta torna-se fundamental para conhecer a trajetória de mudanças ao longo do tempo, permitindo projetar tendências que permitem aos profissionais de Engenharia de Segurança do Trabalho realizar ações preventivas locais e/ou globais, pois:

O clima do planeta e suas mudanças têm sido um dos assuntos mais debatidos na atualidade. A identificação dos fatores que influenciam a mudança e variabilidade climática, manifestadas no superaquecimento global e aumento de frequência de eventos extremos, tem se constituído num dos maiores desafios da ciência, bem como o estudo de suas consequências e medidas de prevenção. Além disso, a maior parte dos desastres naturais no Brasil é causada pela dinâmica externa da Terra, ou seja, aquela conduzida pelo clima e pelos processos atmosféricos. É comum haver confusão no emprego dos termos clima e tempo, como por exemplo, quando se diz que o clima em determinado dia está quente e chuvoso, sendo na verdade o tempo atmosférico que estaria naquelas condições. [...] As definições adotadas pelo CRED - Centre for Research on the Epidemiology of Disasters buscam detalhar a escala temporal nos conceitos: clima usualmente refere-se a processos atmosféricos de longa duração que ocorrem em escalas médias a macro (intervalos das estações até variabilidades climáticas decenais), enquanto o tempo associa-se a processos atmosféricos de curta duração, de escalas pequenas a médias (no intervalo de minutos a dias). (TOMINAGA: 2015, 113).



4.1. RISCOS

A palavra risco implica no conhecimento prévio de algum evento que poderá ocorrer, inclusive com probabilidade determinada com base na sua ocorrência:

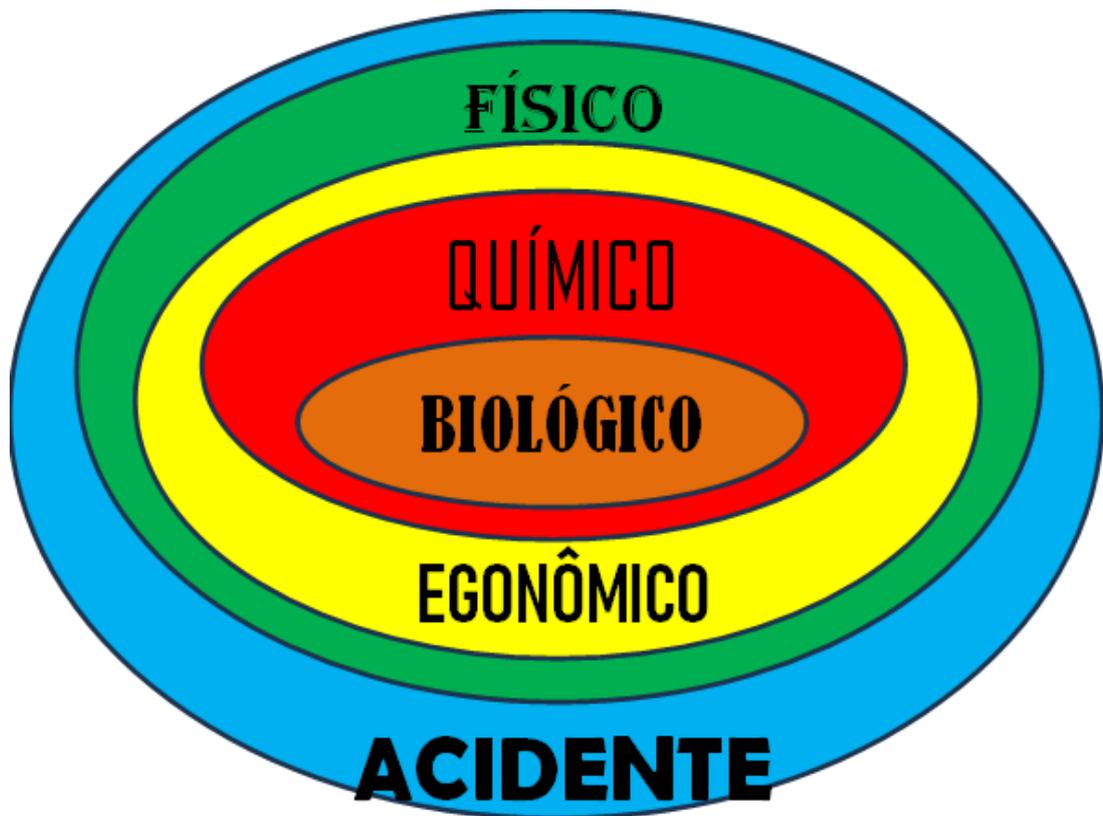
Consideram-se riscos ambientais, segundo a NR 9, os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador. Para alguns autores, os agentes ergonômicos e os agentes mecânicos, apesar de não estarem contemplados na NR 9 como riscos ambientais, devem ser avaliados num ambiente de trabalho, pois também são considerados agentes causadores de danos à saúde do trabalhador. (PEIXOTO: 2010, 35).



A linguagem é fator decisivo no aumento da eficácia e eficiência na melhoria das condições de trabalho, desta forma a utilização de cores atreladas aos diferentes tipos de riscos permite ultrapassar as barreiras dos idiomas e/ou alfabetização, possibilitando que qualquer pessoa – com visão – possa identificar, imediatamente, o grau de risco no ambiente de trabalho:

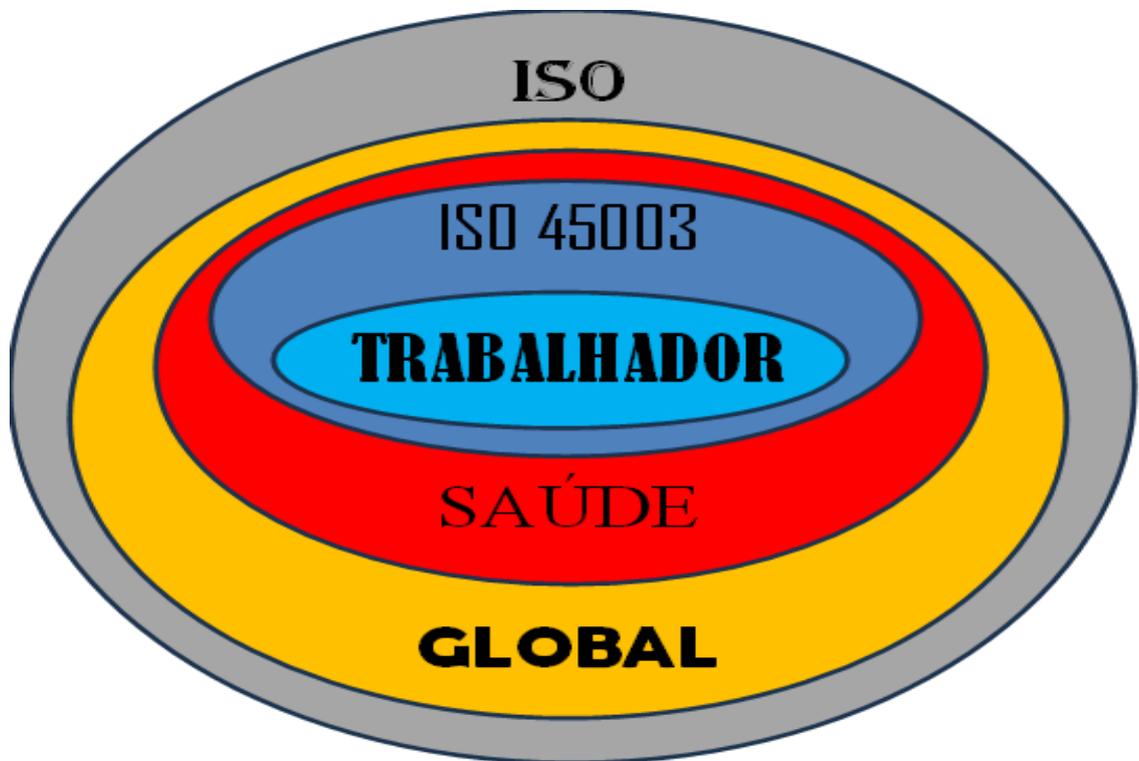
Para construção de um mapa de risco, basicamente, desenha-se uma planta baixa do ambiente de trabalho, sobre a qual os trabalhadores enumeram os riscos. Embora a complexidade demonstrativa e riqueza de detalhes da planta baixa utilizada para mapeamento dos riscos sejam variáveis, se faz necessário ter clareza no apontamento dos tipos de risco e grau de periculosidade frente à exposição. Os riscos são representados no mapa por meio de círculos de diferentes cores (dependendo do seu Agente Ambiental) e em três tamanhos (proporcional à gravidade do risco: pequeno, médio e

grande). Devem estar próximos à fonte geradora do risco e ser explicativos, de forma que qualquer trabalhador do local tenha a possibilidade de reconhecer o risco ao qual está exposto e atuar para a manutenção do bem-estar individual e coletivo. Quanto à coloração, segue-se o padrão abaixo: • Verde: riscos físicos. • Vermelho: riscos químicos. • Marrom: riscos biológicos. • Amarelo: riscos ergonômicos. • Azul: risco de acidentes. Dentro dos círculos, deve constar o número de trabalhadores expostos ao risco em questão e o agente específico. (BRISTOT: 2019, 217).



Os riscos podem ser calculados, sendo tema importante no mundo dos negócios, principalmente quando afetam os ganhos e perdas; ou seja, haverá maior interesse na sua análise quando poderá proporcionar aumento das receitas e diminuição dos custos. No caso das organizações internacionais o interesse aumenta, pois há legislações específicas em cada país que podem afetar seus resultados. A Organização Internacional de Padronização (ISO) desenvolveu um padrão de normas que possibilitam que as organizações possam trabalhar de forma uniforme independente do país onde esteja, sendo que as mesmas – normas ISO – devem estar de acordo com as exigências acima da legislação local, jamais o contrário. Há uma diversidade de normas ISO, cabendo destacar a ISO 45003 de 2021, a qual que trata especificamente da Gestão da Saúde e Segurança no Trabalho:

Um desafio que se coloca atualmente é o reconhecimento dos riscos decorrentes das condições psicossociais que afetam os trabalhadores. Em consonância com essa preocupação, em 2021, a ISO publicou o guia “ISO 45003:2021 - Occupational health and safety management — Psychological health and safety at work — Guidelines for managing psychosocial risks”. Esse documento fornece orientações sobre a gestão de riscos psicossociais e promoção do bem-estar no trabalho, como parte de um sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho, cujos objetivos finais são prevenir lesões relacionadas ao trabalho e problemas de saúde aos trabalhadores, e fornecer locais de trabalho seguros e saudáveis. (DA SILVA: 2022, 24).

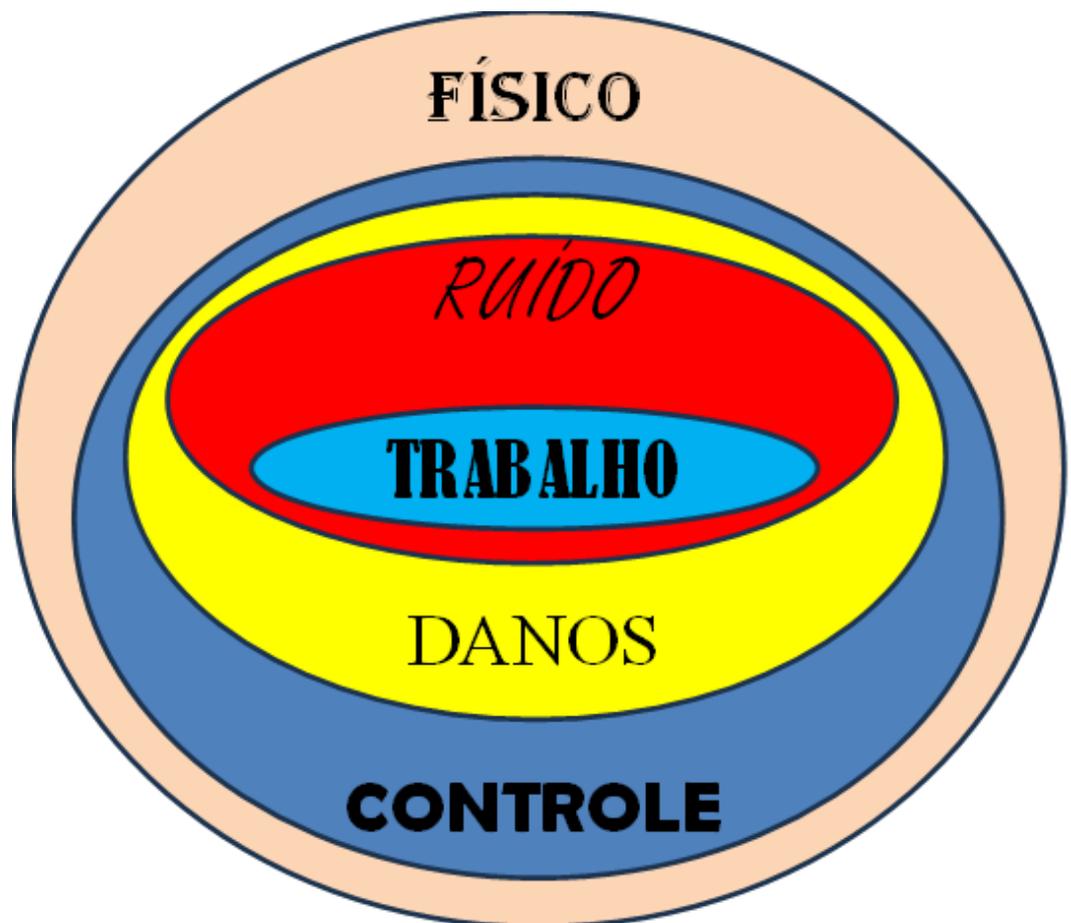


4.1.1 AGENTES FÍSICOS

Os agentes físicos estão regulamentados pela NR 15, permitindo identificar os limites de tolerância no ambiente de trabalho para ruído, calor, frio, vibração e radiações que causam danos à saúde do trabalhador:

Níveis sonoros, quando acima da intensidade, conforme legislação específica, podem causar inúmeros danos à saúde do trabalhador. O primeiro efeito fisiológico de exposição a níveis altos de ruído é a perda de audição na banda de frequência de 4 a 6 kHz. Outros efeitos causados pelo ruído alto nos seres humanos: aceleração da pulsação,

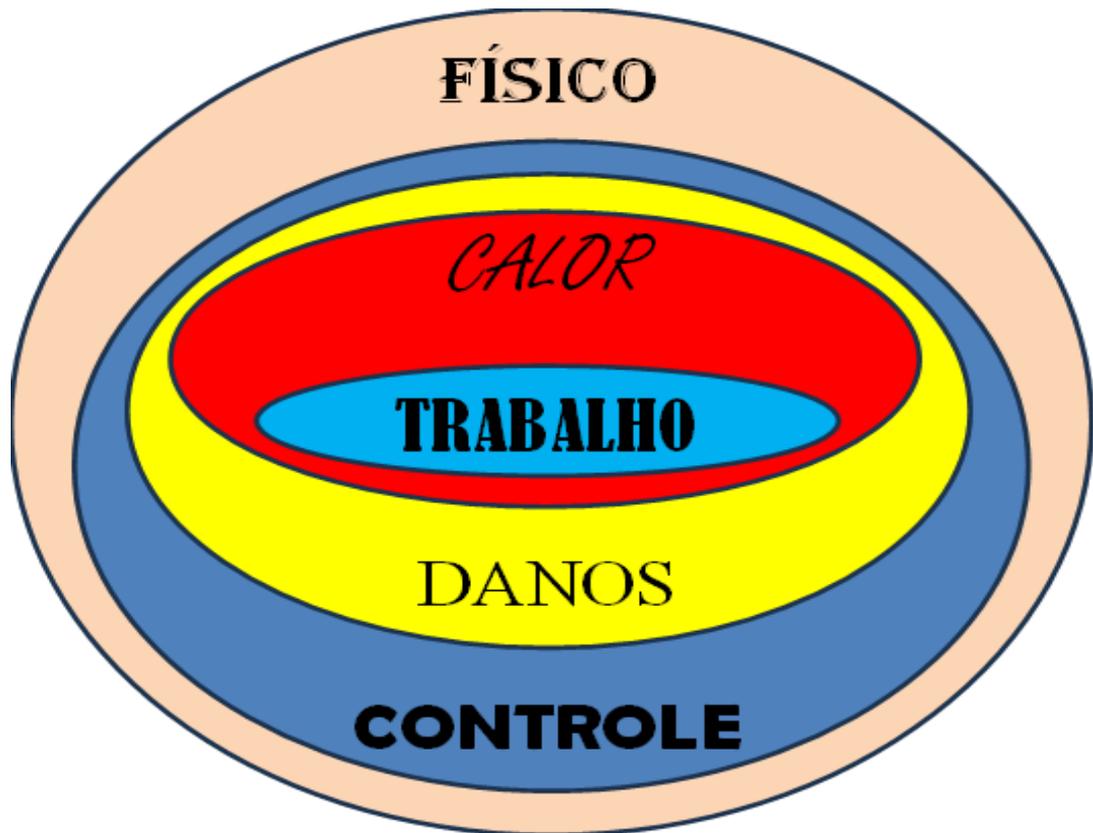
fadiga, nervosismo, etc. As medidas de controle do ruído dependem de técnicas de engenharia e de conhecimento detalhado do processo industrial em questão. A melhor maneira de se atenuar a exposição ao ruído são as medidas de controle coletivo, ou seja, controlar o ruído diretamente na fonte geradora e na sua trajetória. Quando isso não for possível, deve-se recorrer ao uso de protetores auriculares (EPI). Como medidas de controle, podem se citar a substituição: do equipamento por outro menos ruidoso, a lubrificação, o isolamento acústico e a manutenção. (PEIXOTO: 2010, 36).



O calor no ambiente de trabalho é fator causador de doenças, sendo necessário ação preventiva para neutralizar seus danos que podem ser irreversíveis:

Sobrecarga térmica é a quantidade de energia que o organismo deve dissipar para atingir o equilíbrio térmico. Os trabalhadores expostos a trabalhos de fundição, siderurgia, indústrias de vidro estão propensos a problemas como desidratação, câibras, choques térmicos, catarata e outros. Esses problemas, geralmente, aparecem devido à exposição excessiva a situações térmicas extremas com desgaste físico que poderá tornar-se irreparável, se medidas de controle não forem adotadas. A exposição ao

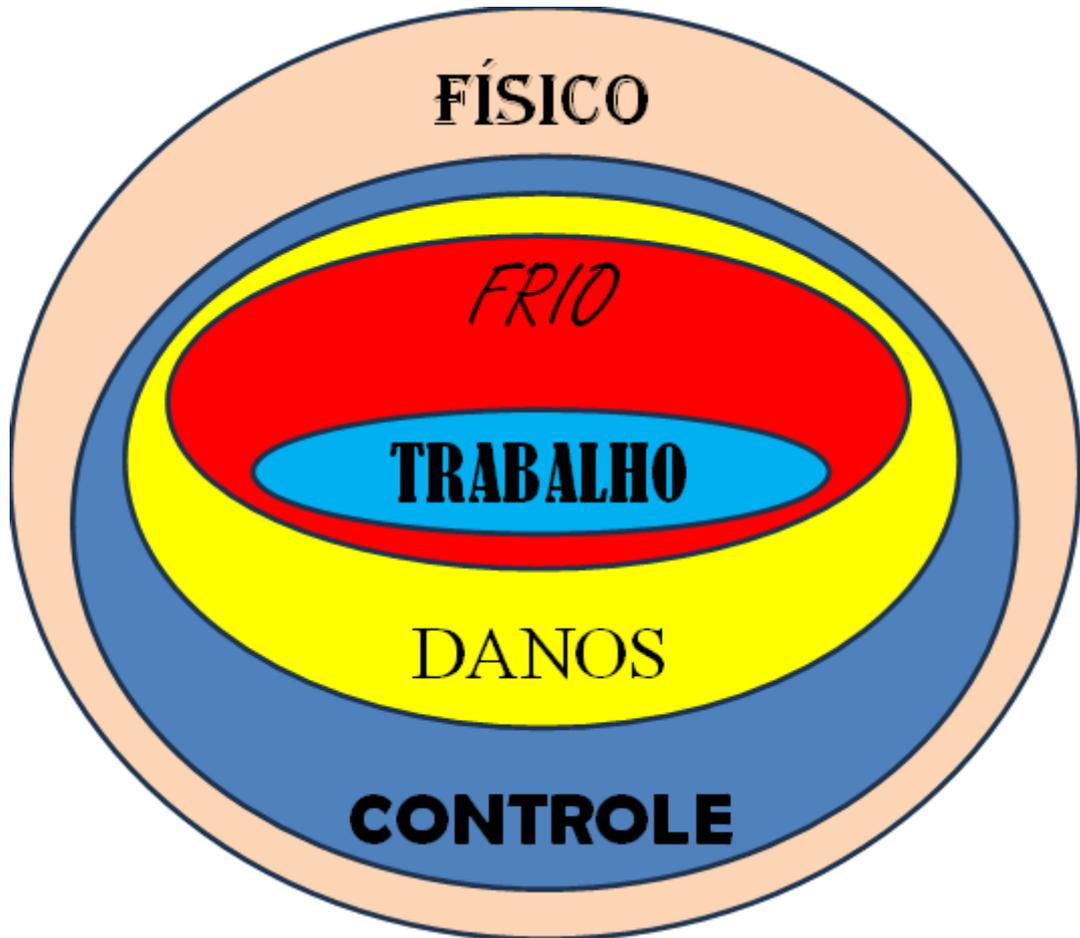
calor vai depender de variáveis como a temperatura, a umidade e a velocidade do ar, bem como do calor radiante e da atividade exercida. São medidas de controle para atenuar a exposição ao calor: Aclimação (adaptação lenta e progressiva do indivíduo a atividades que o exponham ao calor), limitação do tempo de exposição, educação e treinamento, controle médico e medidas de conforto térmico (ventilação, exaustão), etc. (PEIXOTO: 2010, 37).



O frio é um agente físico extremamente poderoso, podendo provocar danos imediatos, sendo necessárias ações preventivas no seu controle:

O corpo humano, quando exposto a baixas temperaturas, perde calor para o meio ambiente. Se as perdas de calor forem superiores ao calor produzido pelo metabolismo do trabalhador, haverá a vasoconstrição na tentativa de evitar a perda excessiva do calor corporal, e o fluxo sanguíneo será reduzido em razão direta da queda de temperatura sofrida. Se a temperatura interior do corpo baixar de 36°C, ocorrerá redução das atividades fisiológicas, diminuição da taxa metabólica, queda de pressão arterial e a conseqüente queda dos batimentos cardíacos, podendo-se chegar a um estado de sonolência, redução da atividade mental, redução da capacidade de tomar decisões, perda da consciência, coma e até a morte. Geralmente essas

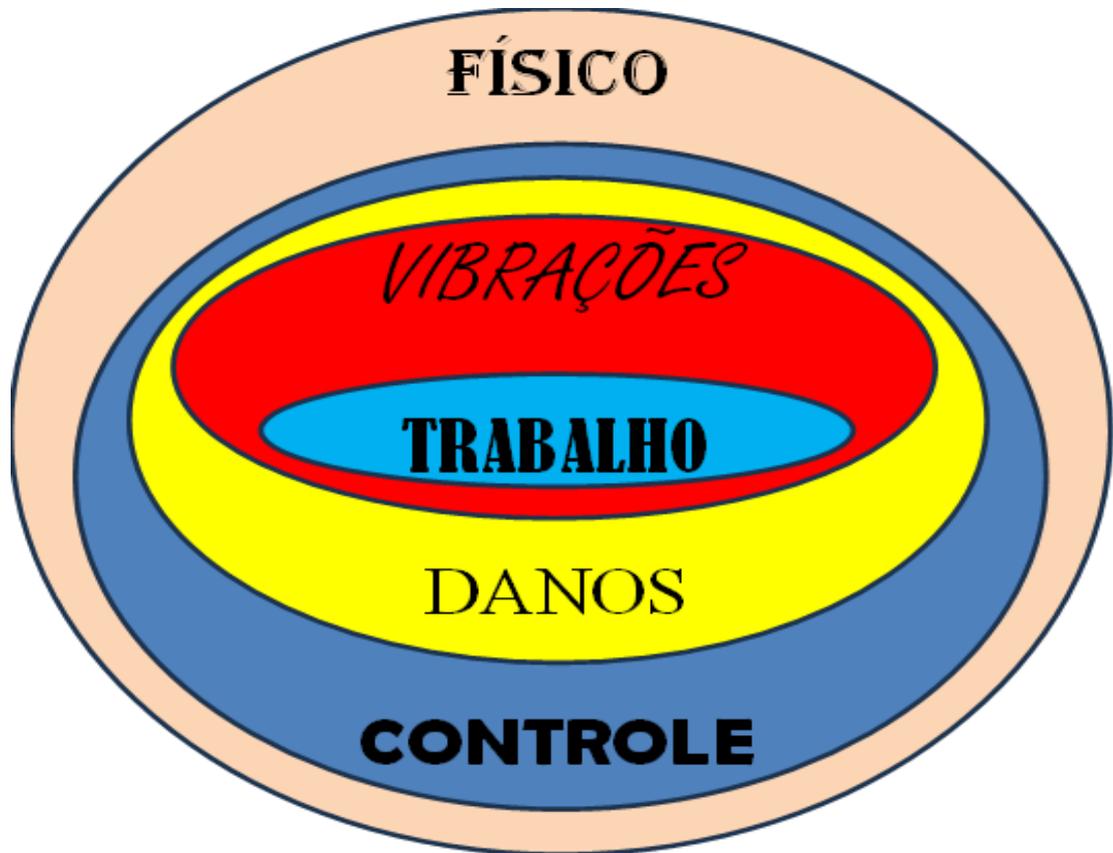
ocorrências predominam em empresas, como indústrias alimentícias, indústrias farmacológicas, frigoríficos com atividades frequentes em câmaras. São medidas de controle para atenuar a exposição ao frio, a utilização de vestimentas adequadas, a aclimação e o controle médico. (PEIXOTO: 2010, 38).



No trabalho poderá haver diversos equipamentos que provocam vibrações, sendo que os mesmos causam danos ao corpo humano. Necessário, pois, ações preventivas para seu controle que devem ser realizadas:

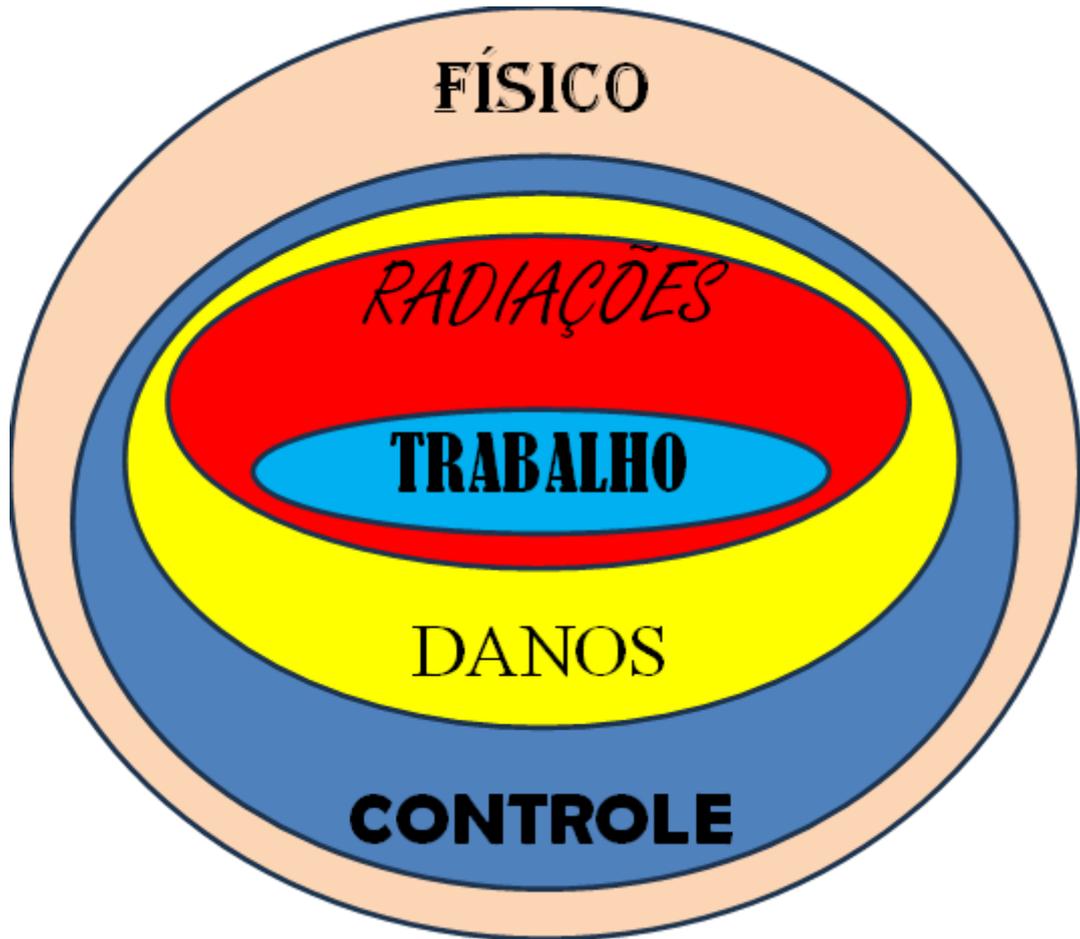
As vibrações podem reduzir o rendimento do trabalho, afetando a eficiência do trabalhador e gerando efeitos adversos à sua saúde. As vibrações localizadas nos braços e mãos provocam deficiências circulatórias e articatórias. As ferramentas vibratórias manuais podem causar uma doença chamada dedos brancos, ou seja, a perda da sensibilidade na ponta dos dedos das mãos. São exemplos de vibrações localizadas as provenientes do vibrador de concreto, do martelo pneumático e da motosserra. São medidas de controle para atenuar a exposição a vibrações a redução das vibrações das máquinas por meio de dispositivos técnicos que limitam,

tanto a intensidade das vibrações, como a transmissão das vibrações, como é o caso dos calços e sapatas de borracha. (PEIXOTO: 2010, 39).



A radiação é outro agente físico que poderá causar danos para o empregado e para todos os demais, pois seu impacto poderá ir muito além do local de trabalho com danos imediatos e/ou futuros, os quais ainda não são totalmente conhecidos no presente:

São provenientes de materiais radioativos como é o caso dos raios alfa, beta e gama ou produzida artificialmente em equipamentos. Os raios alfa e beta possuem menor poder de penetração no organismo, portanto, oferecem menor risco. Os raios x e gama possuem alto poder de penetração no organismo, podendo produzir anemia, leucemia, câncer e alterações genéticas. Do ponto de vista do estudo das condições ambientais, as radiações ionizantes de maior interesse de uso industrial são os raios x, gama e beta, e de uso não industrial são os raios alfa e nêutrons, cada um com uma faixa de comprimento de onda. As radiações não ionizantes são radiações eletromagnéticas cuja energia não é suficiente para ionizar os átomos dos meios nos quais incide ou os quais atravessa. São consideradas pela legislação como não ionizantes, as radiações infravermelhos, micro ondas, ultravioleta e laser. (PEIXOTO: 2010, 40).



4.1.2 PROBABILIDADE

A palavra probabilidade é o resultado do estudo das chances de ocorrência de determinado evento, ou seja, poderá ser expressa de 0 a 1, sendo mais comum em %, variando entre 0% e 100%. Em todos os casos o número foi encontrado após pesquisa e/ou cálculos de uma realidade que possui um objeto em análise, permitindo projetar e/ou prever o futuro:

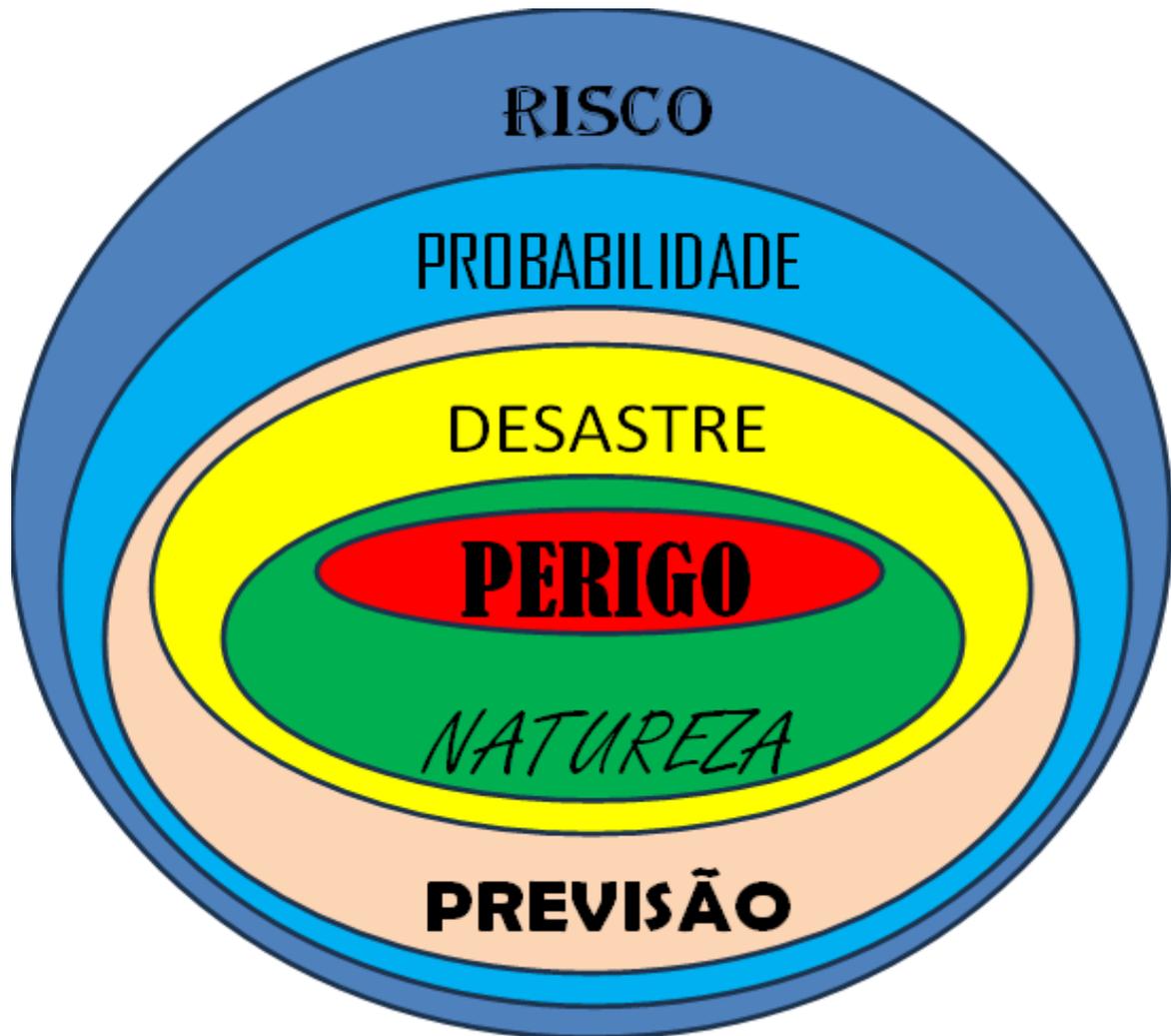
O real é sempre uma proximidade ou distância entre o próximo e o provável! Na análise sociológica a realidade se impõe. Diríamos, é a realidade — ou seu aspecto selecionado — quem escolhe o sociólogo e o faz ser quem ele é. A realidade dispensa invenções sobre ela, por isso a ficção do real é a metáfora de um estilo, jamais uma mimese. Ao se impor, a realidade diz o que deve entrar na composição da análise. Não depende da vontade do analista e se ele não for capaz de captar as pistas do que a realidade indica, ele deve sair do ramo e cuidar de seu jardim, caso ele tenha um, ou de seu gato ou cão, de seu pássaro preso na gaiola, ou da janela que dá para ver a vida da casa ao lado. Lembrar, certamente, dos versos do poeta e ensaísta T.S. Eliot: “o gênero humano não pode suportar tanta realidade...” (eliot,

2004, p. 333). O real é quase sempre matéria prima da ficção, seja o real copiado em descrições, seja o real suposto como uma probabilidade. (ESPINHEIRA: 208, 38).



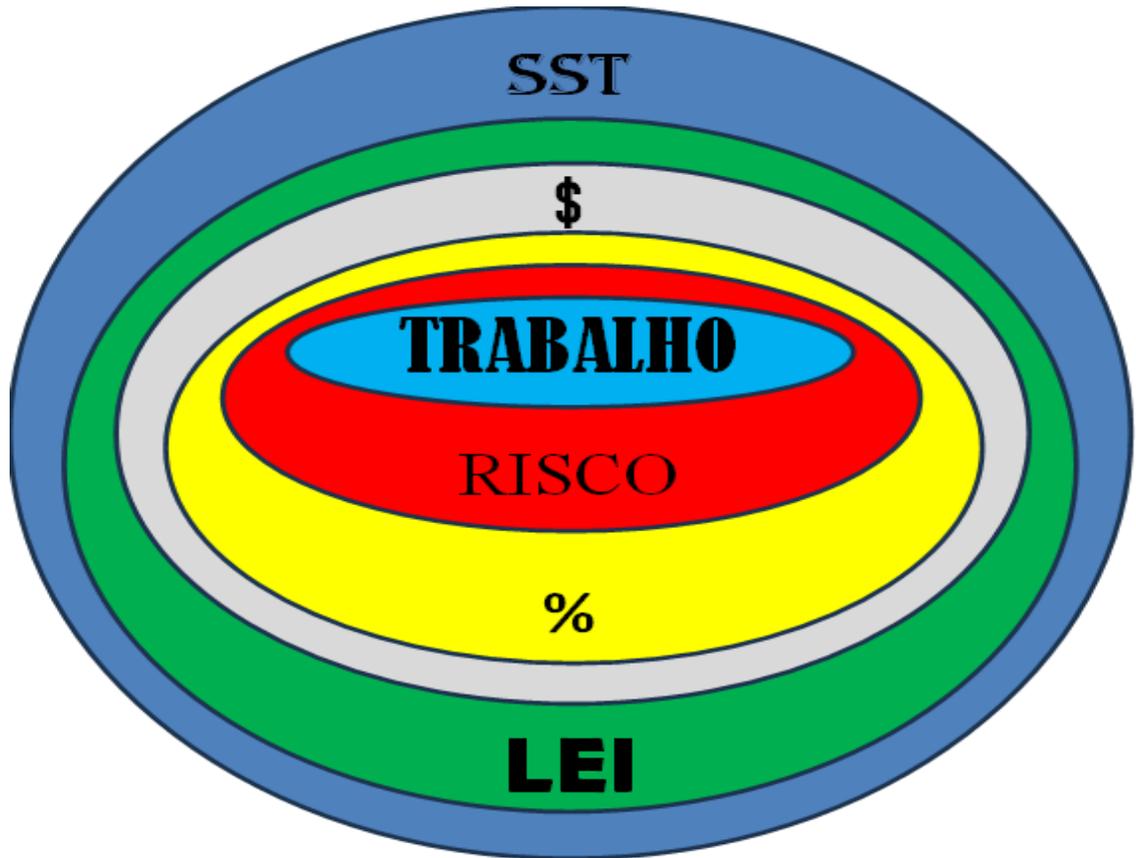
O risco poderá variar com base em diferentes fatores, contudo sempre irá existir:

Dois elementos são essenciais na formulação do risco: o perigo de se ter um evento, fenômeno ou atividade humana potencialmente danosa e a vulnerabilidade, ou seja, o grau de suscetibilidade do elemento exposto ao perigo. Isso indica que o impacto do desastre dependerá das características, probabilidade e intensidade do perigo, bem como da vulnerabilidade das condições físicas, sociais, econômicas e ambientais dos elementos expostos. O risco é um perigo calculável, pois um processo potencialmente perigoso torna-se um risco para a população afetada a partir do momento em que sua ocorrência passa a ser previsível, seja por emitir sinais prévios ou pela repetição, permitindo estabelecer uma frequência. [...] Embora a maior parte dos perigos naturais seja inevitável, os desastres não o são. A investigação dos perigos que ocorreram no passado e o monitoramento da situação do presente possibilitam entender e prever a ocorrência de futuros perigos, permitindo que uma comunidade ou o poder público possa minimizar o risco de um desastre (UN-ISDR, 2004). Assim, o risco existe quando há um perigo com potencial de causar dano e um elemento ou sistema socioeconômico que pode ser atingido. (TOMINAGA: 2015, 151).



Os legisladores são responsáveis pelo desenvolvimento de leis que possam preservar a saúde e aumentar a segurança na realização do trabalho, buscando equilibrar o custo benefício dentro de um contexto de probabilidades:

Os formuladores de políticas empregam diferentes tipos de estratégias regulatórias. Ao formular requisitos de SST, é de vital importância determinar quais tipos de medidas têm maior probabilidade de influenciar o comportamento organizacional e melhorar os resultados, ao mesmo tempo que são aplicáveis e capazes de implementação a um custo aceitável. Considerações cruciais nessa formulação são a cobertura, conteúdo, tipo e combinação de regulamentos de SST desenvolvidos e implementados. Essas variáveis têm implicações importantes não apenas para os reguladores, público-alvo e potenciais vítimas de lesões e doenças relacionadas ao trabalho, mas também para o sucesso geral do regime regulatório. A escolha do tipo de regulamento influencia as medidas implementadas para melhorar a SST e a própria conformidade com a legislação. (DA SILVA: 2022, 16).

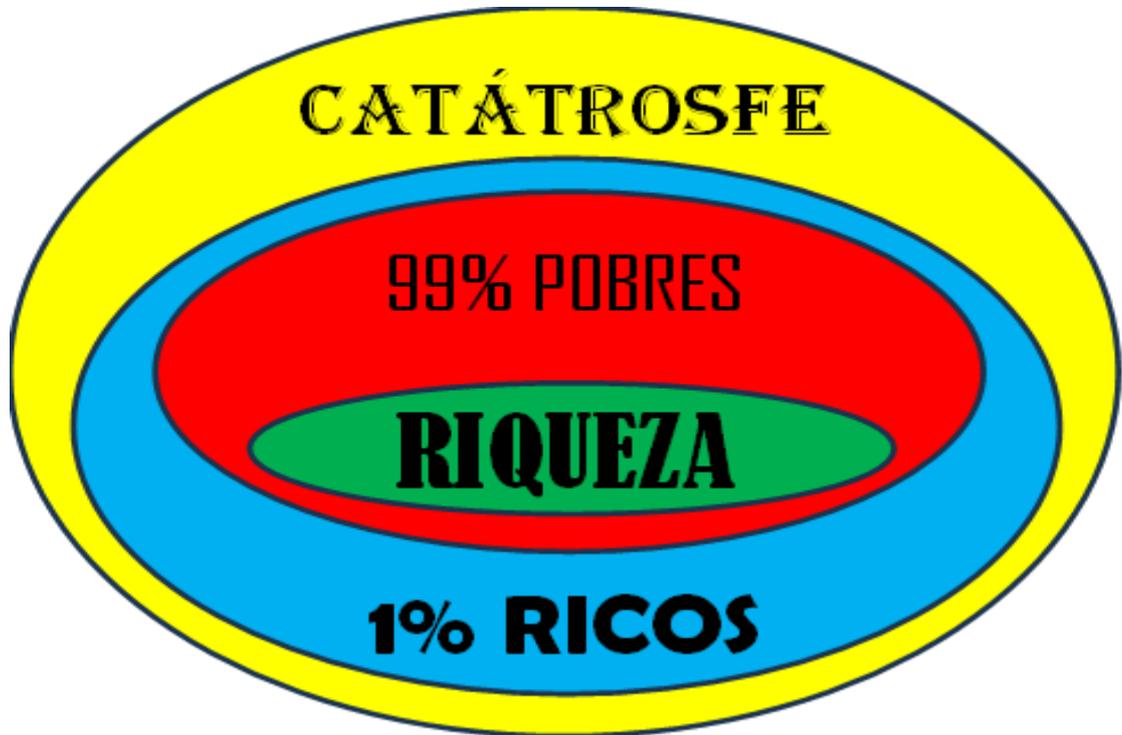


4.2 CATÁSTROFES

A palavra catástrofe apresenta um fenômeno de grandes proporções, sendo atrelada a danos gigantescos, as quais afetam grande número de pessoas provocando distorções no ambiente. Podemos dizer que estas provocam mudanças profundas e duradouras:

O critério básico das mudanças, é que o dinheiro tem de se tornar vetor de dinamização da produção e dos equilíbrios econômicos e sociais, e não vetor de exploração e apropriação por minorias que não produzem. Este enfoque é reforçado pelo fato desta forma hoje dominante de exploração ter se tornado um processo mundial. O fato novo e absolutamente escandaloso de oito famílias terem patrimônio maior do que a metade mais pobre da população mundial, e de 1% das famílias mais ricas terem mais patrimônio do que os demais 99% já não é do conhecimento apenas de minorias informadas, está se generalizando. Esta dimensão da luta permite articulações internacionais importantes. Faz parte desta aberração o fato de, por exemplo, o sistema financeiro ter passado de 10% para 42% do lucro das corporações, nos Estados Unidos em poucas décadas. E de o Brasil apresentar retrocesso econômico ao mesmo tempo em que explodem os lucros financeiros. O sistema que tomou conta dos nossos recursos não é apenas escandalosamente injusto, é economicamente inoperante. Estamos

destruindo o meio ambiente, a base natural sobre a qual a humanidade está condenada a sobreviver, esgotando os recursos, contaminando as águas, gerando caos climático, numa corrida desenfreada de produção e consumismo absurdo. (DOWBOR: 2017, 270).



Diante de tamanha desigualdade na distribuição da riqueza entre os terráqueos, torna-se comum a banalização da vida humana, sendo que a pressão por mudanças tende a crescer de forma silenciosa e profunda. Fatalmente o resultado imediato e/ou futuro será materializado em diversos fenômenos indesejáveis, onde a Engenharia de Segurança do Trabalho deve e/ou deveria atuar para auxiliar na prevenção da Segurança do Planeta Terra – da vida humana:

O conceito de Gestão da Mudança é multidisciplinar, ou seja, é aplicado a um amplo conjunto de profissionais e em qualquer área e em qualquer tipo de processo que envolva mudança e inovação. Ter um processo de Gestão da Mudança estruturado, ter profissionais que saibam atuar frente a Gestão da Mudança e entender a importância da mesma para garantir o sucesso de qualquer tipo de mudança organizacional é essencial para que as empresas sejam capazes de atingir seus objetivos quanto à implementação de mudanças e inovações de qualquer natureza. Para a adoção de abordagens como Economia Circular, Produto-como-um-Serviço, Digitalização, Empresas Conscientes e Humanizadas, Cadeias de Suprimento Sustentáveis, ter melhor atuação em Ecossistemas de Negócio e Ecossistemas de Inovação, ou qualquer outra tendência de negócio que necessite de transformação organizacional, faz-se necessário o uso dos conceitos de

Gestão da Mudança como suporte. Mudar é necessário. Mudança é algo contínuo. E saber lidar com a mudança é uma questão de sobrevivência e adaptação, e pode ser também um diferencial competitivo. (GEROLAMO: 2023, 39).



4.2.1 NATURAIS

A natureza possui comportamento próprio, sendo sazonal e cíclico, mas poderá reagir diante da intervenção dos seres humanos que declaradamente são artificiais. Sendo assim, a ocorrência de desastres estará ligada à ocupação humana:

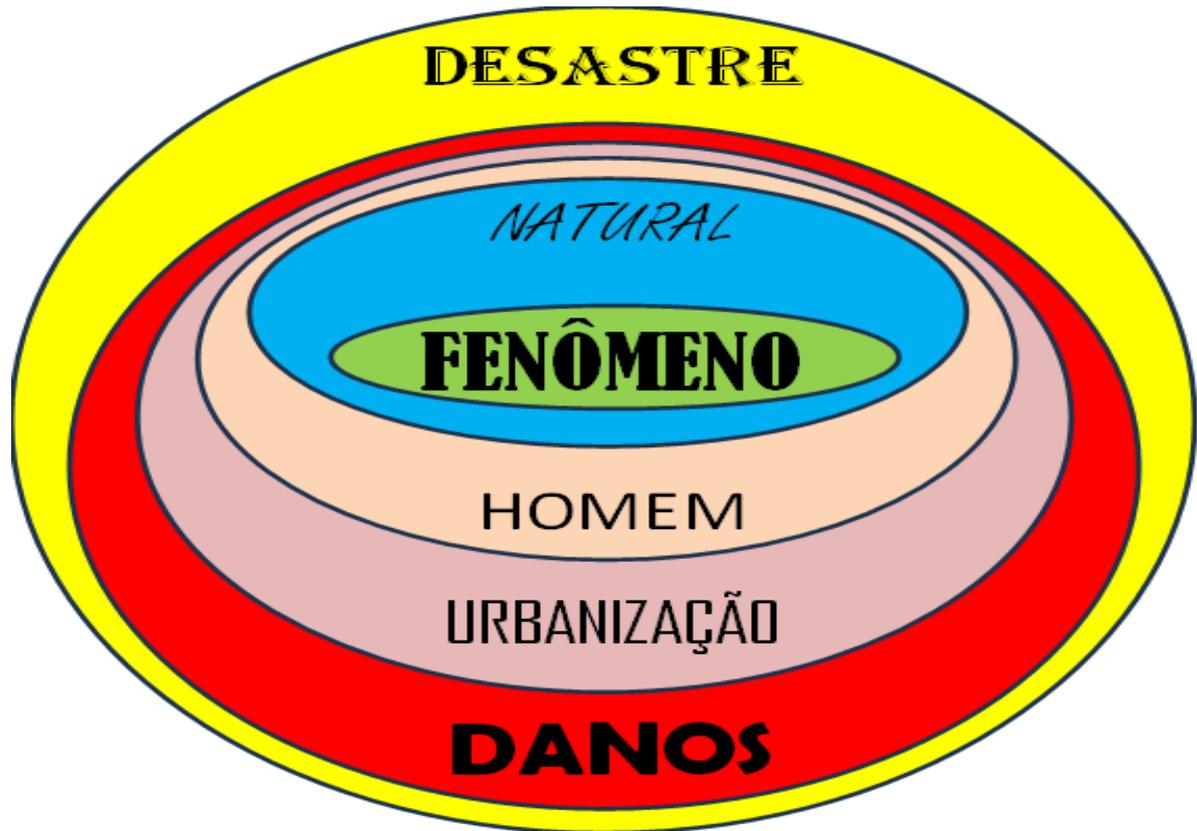
A relação do homem com a natureza ao longo da história evoluiu de uma total submissão e aceitação fatalista dos fenômenos da natureza a uma visão equivocada de dominação pela tecnologia. As inundações que ultrapassaram e romperam diques e barragens em New Orleans, por ocasião do Furacão Katrina em 2005, nos Estados Unidos e o terremoto de Kobe no Japão em 1995, com milhares de vítimas e pessoas afetadas, são exemplos que demonstram que muitas vezes os fenômenos naturais surpreendem até mesmo as nações mais bem preparadas para enfrentá-los. Obviamente os avanços tecnológicos permitem hoje que a humanidade enfrente melhor os perigos decorrentes destes fenômenos. [...] Ou seja, estes fenômenos devem ser bem conhecidos quanto à sua ocorrência, mecanismos e medidas de prevenção. [...] Quando os fenômenos naturais

atingem áreas ou regiões habitadas pelo homem, causando-lhe danos, passam a se chamar desastres naturais. (TOMINAGA: 2015, 14).



O Planeta Terra sempre passou por transformações, mas agora estão ainda mais aceleradas, onde o protagonista é o próprio terráqueo:

Os desastres naturais podem ser provocados por diversos fenômenos, tais como, inundações, escorregamentos, erosão, terremotos, tornados, furacões, tempestades, estiagem, entre outros. Além da intensidade dos fenômenos naturais, o acelerado processo de urbanização verificado nas últimas décadas, em várias partes do mundo, inclusive no Brasil, levou ao crescimento das cidades, muitas vezes em áreas impróprias à ocupação, aumentando as situações de perigo e de risco a desastres naturais. Além disso, diversos estudos indicam que a variabilidade climática atual, com tendência para o aquecimento global, está associada a um aumento de extremos climáticos. Nesta situação, os eventos de temporais, de chuvas intensas, de tornados ou de estiagens severas, entre outros, podem tornar-se mais frequentes, aumentando a possibilidade de incidência de desastres naturais. (TOMINAGA: 2015, 14).



Quando você está com outra pessoa num barco em alto mar, independe o local do buraco, pois o barco irá afundar. Os terráqueos estão num barco chamado Planeta Terra, onde quem estiver pensando em não deixar o barco afundar, pois deverá salvar a si e aos outros:

A década de 1990, declarada pelas Nações Unidas, como a Década Internacional para Redução de Desastres Naturais (International Decade for Natural Disaster Reduction – IDNDR), foi dedicada à promoção de soluções para redução do risco decorrente de perigos naturais, fortalecendo os programas de prevenção e redução de acidentes naturais. Uma das ações derivada da IDNDR foi a implantação da Estratégia Internacional para Redução de Desastres (International Strategy for Disaster Reduction – ISDR), voltada para promover maiores envolvimento e comprometimentos públicos, disseminação de conhecimentos e parcerias para implementar medidas de redução de riscos. [...] Uma das explicações do grande desequilíbrio entre prevenção e resposta de urgência, conforme observado por Veyret (2007), é que as ações de redução de riscos não oferecem a mesma visibilidade às políticas de organismos oficiais nacionais e internacionais, arrecadadores de fundos, em relação aos programas de atendimentos emergenciais, os quais normalmente têm grande exposição na mídia. Atualmente, as Nações Unidas por meio da ISDR, focam muito na

questão da vulnerabilidade que é um estado determinado pelas condições físicas, sociais, econômicas e ambientais, as quais podem aumentar a suscetibilidade de uma comunidade ao impacto de eventos perigosos. (TOMINAGA: 2015, 17).

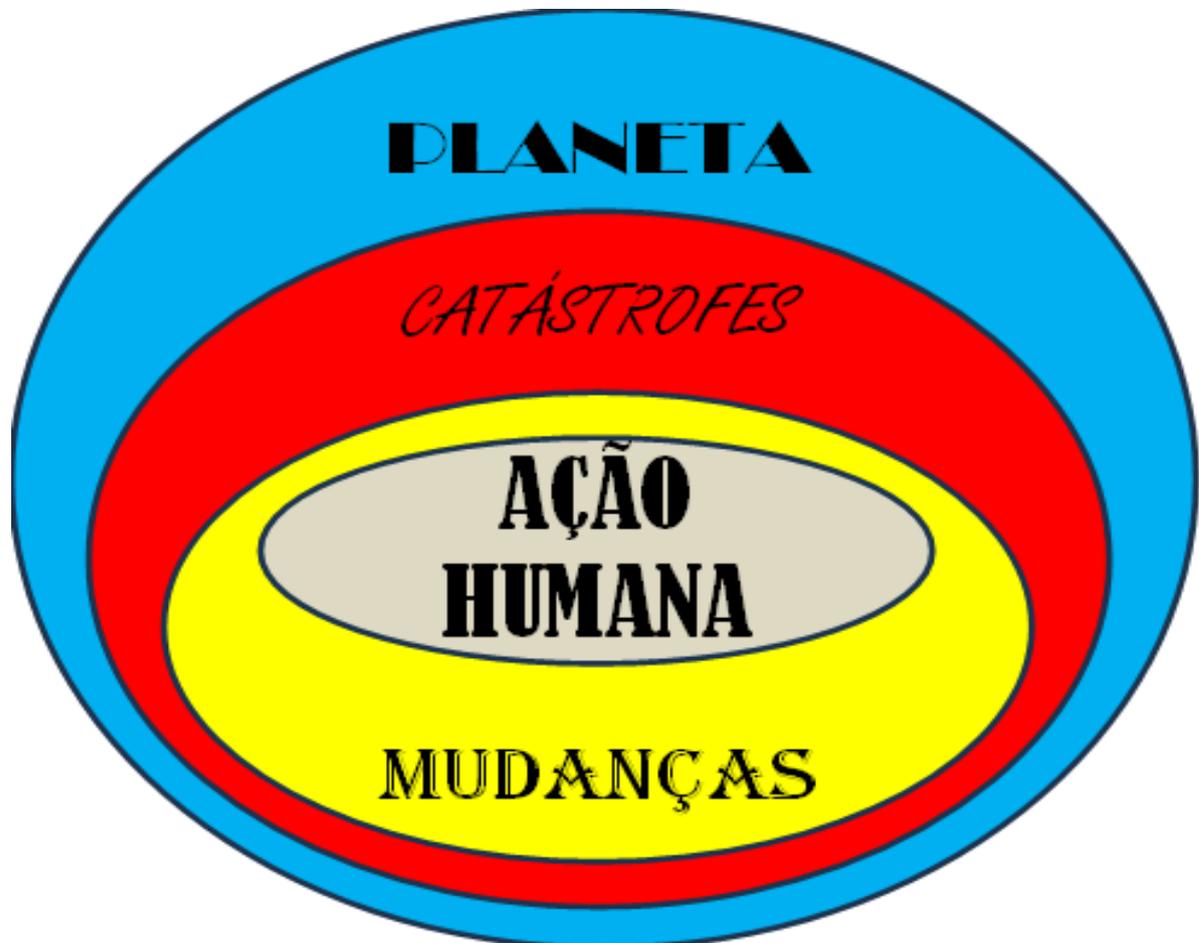


4.2.2 SOCIAIS

A palavra social está relacionada ao contexto de determinado grupo, neste contexto, suas ações e/ou implicações nas mudanças ocorridas no Planeta Terra, ou seja, trata-se dos seres humanos quando buscam soluções para atender suas necessidades e/ou desejos, que, contudo, geram desequilíbrio global:

É difícil estabelecer em qual momento a ação humana teria começado a interferir definitivamente nos ciclos do planeta. Os mais apocalípticos sugerem que o Antropoceno não teria origem na Revolução Industrial, porém seria concomitante ao aparecimento do Homo sapiens. De todo modo, não restam dúvidas de que a ação humana no planeta tem sido predatória, bastando analisar a evolução dos parâmetros do sistema Terra (como a concentração atmosférica de CO₂, de N₂O, de CH₄, o desaparecimento de biodiversidade mundial etc.) para concluirmos que seguimos com todo o vapor rumo ao colapso. [...] Por ora, é importante ressaltar que, invariavelmente, quando começamos a evocar as imagens desse novo período geológico, de maneira instantânea ativa-se um imaginário do fim, no qual enormes desertos se revezam com inundações

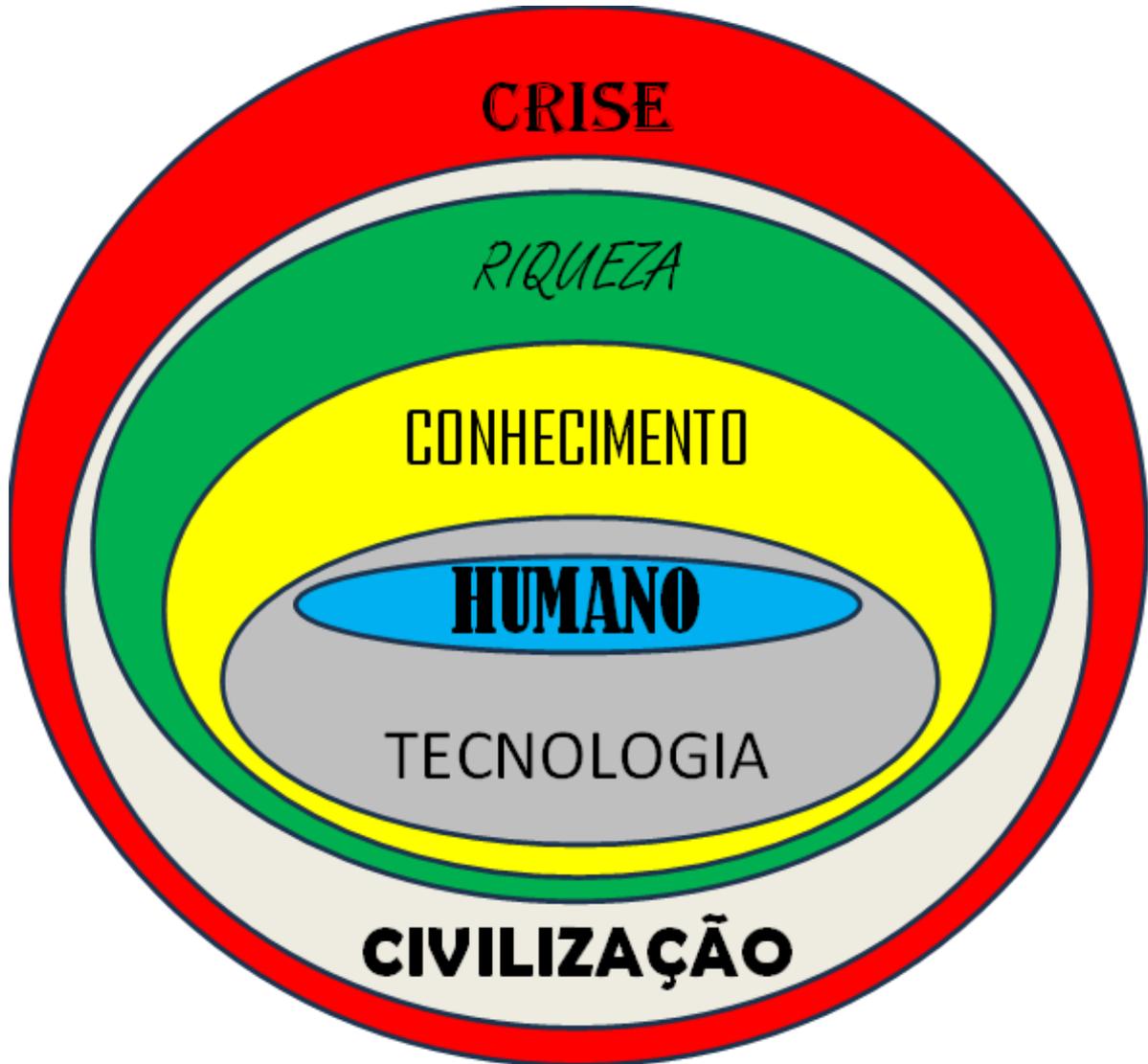
que submergem megalópoles, eventos de extinção em massa tornam-se cotidianos, oceanos ácidos corroem a biodiversidade marinha, ameaçando a regulação climática do planeta, entre outras paisagens apocalípticas. (OLIVEIRA: 2019, 224).



A humanidade está em permanente mudança, mas em vários momentos podemos perceber que tais mudanças estão longe da sabedoria e da busca da paz:

O ser humano de hoje não é significativamente melhor nem pior do que foram as gerações que nos precederam. O central é que as instituições que nos regem, as regras do jogo da sociedade, tanto podem nos levar a dinâmicas extremamente positivas – por exemplo a fase da social-democracia entre 1945 e 1975 nos chamados países desenvolvidos – como pode nos jogar em conflitos absurdos e destrutivos, por mais tecnologia, conhecimento e riqueza que tenhamos. O caos que progressivamente se instala no mundo está diretamente ligado ao esgotamento de um conjunto de instituições que já não respondem às nossas necessidades de convívio produtivo e civilizado. Criou-se um hiato profundo entre os nossos avanços tecnológicos, que foram e continuam sendo espetaculares, e a nossa

capacidade de convívio civilizado, que se estagna ou até regride. Trata-se de uma disritmia sistêmica, um desajuste nos tempos. Este desafio tem sido corretamente conceituado como crise civilizatória. (DOWBOR: 2017, 9).

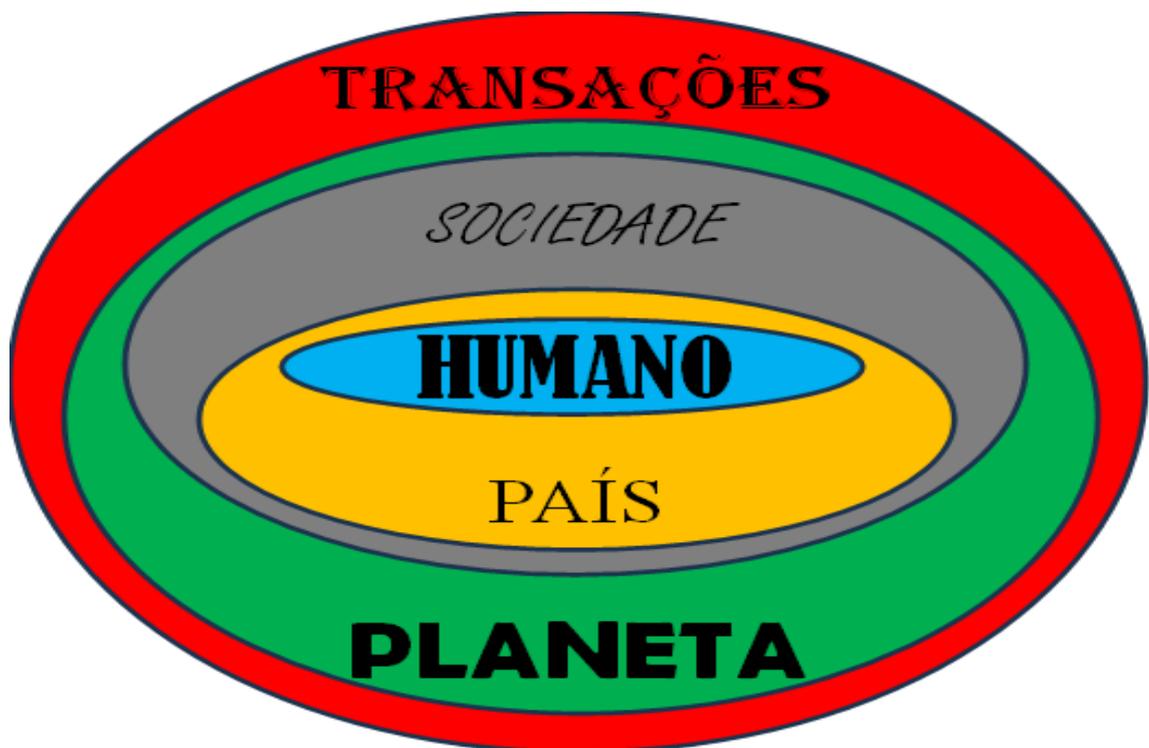


CAPÍTULO 5

TRANSAÇÕES

As pessoas estão agrupadas em espaços – territórios –, denominados países, sendo que seus limites possuem histórias diferentes; alguns foram delimitados com derramamento de sangue e outros com assinatura de acordos, formando uma divisão geográfica territorial do Planeta Terra. As transações entre as pessoas e/ou países possuem – invariavelmente – momentos de paz e guerra:

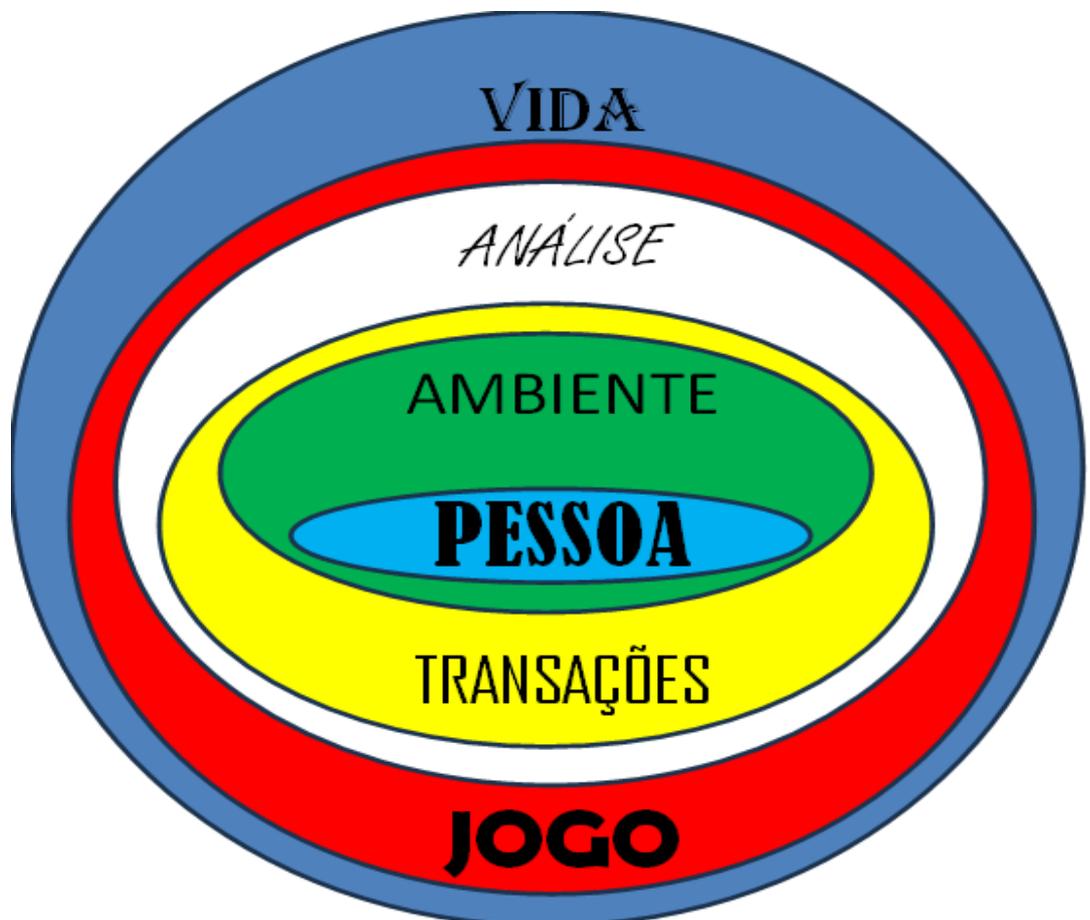
Faz parte também desta crise civilizatória o desajuste nos espaços. A economia se globalizou, com corporações transnacionais e gigantes financeiros operando em escala mundial, enquanto os governos continuam sendo em grande parte nacionais e impotentes frente aos fluxos econômicos dominantes. Os instrumentos políticos de regulação permanecem fragmentados em cerca de 200 países que constituem o nosso planeta político realmente existente. [...] Os fragmentos de governança global que surgiram com a Organização das Nações Unidas (ONU), o Banco Mundial, o Fundo Monetário Internacional (FMI), a Organização Mundial do Comércio (OMC) e semelhantes, ou ainda as reuniões ad hoc como as de um G8, G20 ou BRICS, claramente apontam para uma necessidade de repensar a articulação dos espaços e a geração de um sistema diferente de governança. A política sendo o que é, a tendência mais geral é buscarmos os culpados, sejam eles à direita ou à esquerda. A mídia, que hoje penetra em quase todos os domicílios do planeta, saberá navegar nos ódios que se geram. (DOWBOR: 2017, 9).



5.1 PSÍQUICA

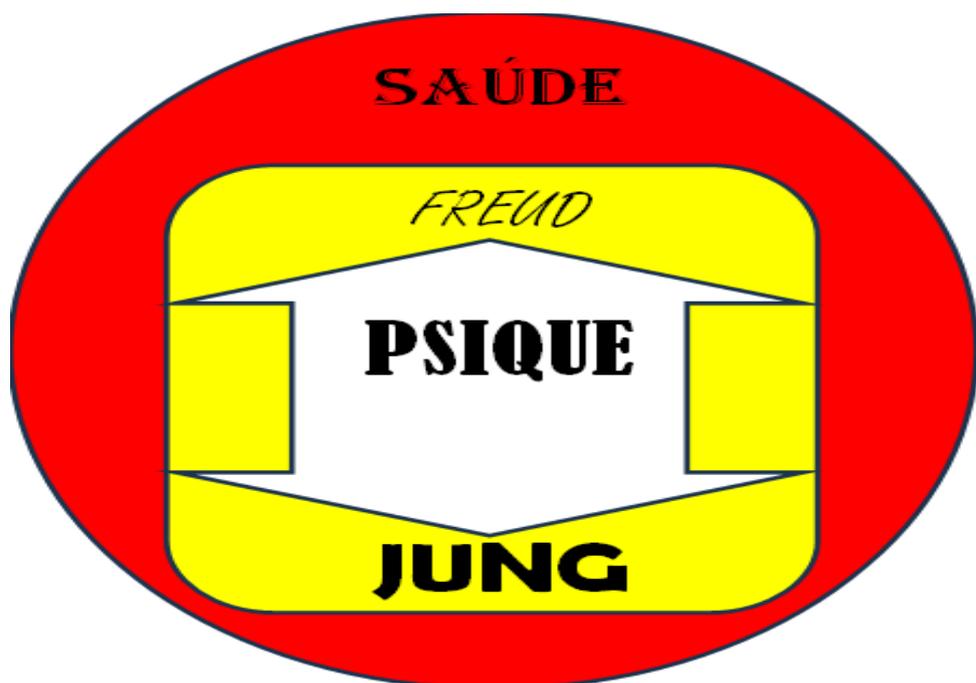
A vida social das pessoas foi caracterizada como um jogo pelo médico psiquiatra Eric Berne, onde cada pessoa toma decisão e/ou reage dentro de um contexto estabelecido pelas variáveis relacionadas aos eventos que estejam sendo vividos. Sendo assim, segundo o autor, seria possível explicar e/ou prever comportamentos:

Os jogos da vida foram pesquisados por diversos profissionais, cabendo destacar Eric Berne, nascido em 10/05/1910 em Montreal no Canadá, recebendo como nome de batismo Eric Lennard Bernstein, formaria em medicina em 1935, posteriormente mudaria para a Califórnia – Estados Unidos, trabalhando no exército como forma de obter seu visto permanente no país, fato que tomaria contato com milhares de soldados que estavam seguindo para o campo de batalha na II Grande Guerra Mundial, terminaria somente em 1945. Em 1956, após anos de pesquisa intensa na compreensão dos aspectos psicológicos, o Dr. Eric Berne apresenta um relatório de pesquisa em banca, etapa obrigatório para novos membros da Associação de Psicanálise Americana, sendo rejeitado por apresentar revelações que contrariavam os princípios vigentes na época, sendo marco do nascimento e independência da Análise Transacional. (LEFON: 2024, 54).



Há diversos desafios no desenvolvimento da humanidade, resultando no fato de que no ambiente de trabalho está delimitado com contornos mais visíveis entre o chefe e o subordinado. Contudo, há enormes diferenças entre países e/ou organizações, bem como em relação ao tempo histórico em vigência. O estudo dos fatos históricos e/ou personalidades muito irá contribuir na melhor compreensão da evolução e/ou aplicação de métodos eficazes e/ou eficientes? Na saúde mental das pessoas a busca será profunda, como iremos perceber:

Afinal, quem sou EU? O eu seria consagrado na psicanálise com a palavra ego, sendo ego uma palavra do latim! O primeiro a associar a palavra ego foi o tradutor inglês – James Strachey – para a palavra “ich” do alemão, utilizada – em 1923 – por Sigmund Freud para descrever os 3 elementos formadores da personalidade, sendo “ich”, “es” e “über-ich”. A tradução para o inglês – do original em alemão – consagrariam os termos trazidos do latim, ego (ich), id (es) e superego (über-ich), podendo ser caracterizada como uma “jogada de marketing” da editora. Carl Gustav Jung seria o primeiro presidente da Associação Psicanalítica Internacional, criada por Sigmund Freud em 1910. Na presidência de Jung a psicanálise ganhou o respeito da sociedade, inicialmente na Europa e depois pelo “resto do mundo”, podendo ser caracterizada como uma “jogada de marketing” de Freud. A utilização – novamente – do termo “jogada de marketing” apenas amplifica a escolha de uma alternativa (estratégia), diante de um ambiente de trocas (oferta e demanda). Posteriormente, Freud e Jung seguiriam caminhos diferentes, onde Jung seria reconhecido como criador da “Psicologia Analítica”, delimitando a busca – pela pessoa – na formação de uma personalidade única, sua psique, utilizando a palavra “individuação”. (LEFON: 2024, 79).



5.1.1 INCONSCIENTE

Sigmund Freud (1856 – 1939) foi um grande protagonista e precursor na pesquisa da saúde mental, realizando diversas pesquisas com seus pacientes. O autor apresenta três motivos para a ocorrência de defesa contra as pulsões: a) Angústia do Superego nas Neuroses de Adultos; b) Angústia Objetiva na Neurose infantil; e c) Angústia Pulsional (medo da força das pulsões). Lembrando que o superego está relacionado com as regras e costumes morais e sociais, sendo peculiares a cada cultura e época histórica. A análise psicológica deve levar em consideração, por consequência, tanto a conjuntura em que o ser está inserido, quanto o contexto ao qual este está submetido. O desenvolvimento de ações em Saúde e Segurança no Trabalho deve tomar como base as pulsões individuais do trabalhador (seu id – eu quero) e as regras impostas no ambiente de trabalho (seu superego – eu devo), fato que irá permitir identificar os mecanismos de defesa (seu ego – eu posso) utilizados naturalmente. Jung daria destaque ao “inconsciente coletivo”, dizendo que todos os seres humanos estão interligados, influenciando e sendo influenciados dentro de um contexto inconsciente:

Essa noção do superego como raiz de todos os males neuróticos inspira grandes esperanças de uma profilaxia das neuroses. Se a neurose é produzida pela austeridade do superego, então àqueles que têm de cuidar de crianças caberá apenas evitar tudo o que possa contribuir para a formação de um superego de excessivo rigor. Devem arranjar as coisas de modo que os seus métodos educativos, que são posteriormente internalizados pelo superego, sejam sempre suaves e brandos; o exemplo dos pais, de que o superego se apodera pelo processo de identificação, deve ser uma expressão de suas reais fraquezas humanas e de sua atitude tolerante em relação às pulsões, em vez de um arremedo de código moral excessivamente rigoroso, impossível de ser posto em prática. (FREUD, ANNA: 1936, 46).



5.1.2 CONSCIENTE

Em qualquer pessoa há comportamentos considerados conscientes e inconscientes, fato que em vários momentos podemos explicar as ações – dos seres humanos – com base em determinados motivos, sendo que as ações seriam o efeito percebido e os motivos as causas que originaram e/ou justificaram as mesmas, dentro de um contexto de causa e efeito. As doenças mentais são percebidas nos seres humanos como efeito, sendo a neurose uma das causas:

A primeira vista não se percebe nitidamente o motivo pelo qual o temor estimula a consciência a considerar os complexos como sua própria atividade. Os complexos parecem de tal banalidade e, mesmo, de futilidade tão ridícula, que nos causam vergonha, e tudo fazemos para ocultá-los. Mas, se realmente fossem assim tão fúteis, não poderiam ser ao mesmo tempo tão dolorosos? Doloroso é o que provoca um sofrimento, portanto alguma coisa verdadeiramente desagradável e, por isso mesmo, importante em si mesma, e que não deve ser menosprezada. Mas há em nós a tendência a considerar irreal, tanto quanto possível, o que nos molesta. A explosão da neurose assinala o momento em que já nada mais se pode fazer com os meios mágicos primitivos dos gestos apotrópicos e do eufemismo. A partir deste momento o complexo se instala na superfície da consciência, não sendo mais possível evita-lo, e progressivamente assimila a consciência do eu, da mesma forma como esta tentava anteriormente assimilar o complexo. O resultado final de tudo isto é a dissociação neurótica da personalidade. (JUNG: 2000, 21).



Os limites entre consciente e inconsciente são bastantes tênues, sendo o “ego” o único capaz de delimitar as fronteiras, mas incapaz de explicar o inconsciente. O estudo em Saúde e Segurança no Trabalho deverá utilizar objetos de pesquisa que possam ir além dos conteúdos manifestos ou conscientes:

O inconsciente, por conseguinte, é um meio diferente da consciência. Na área próxima à consciência, porém, não há muitas mudanças, pois aqui a alternância entre a luz e a sombra é demasiado rápida. Mas justamente esta camada limite é da maior importância para dar uma resposta ao grande problema da psique = consciente. Ela nos mostra, pois, o quanto é relativo o estado inconsciente, e tão relativo, que nos sentimos tentados a empregar um conceito como "subconsciente", para definir corretamente a parte sombria da alma. Mas a consciência é também relativa, pois abrange não somente a consciência como tal, mas toda uma escala de intensidade da consciência. Entre o "eu faço" e o "eu estou consciente daquilo que faço" há não só uma distância imensa, mas algumas vezes até mesmo uma contradição aberta. [...] Assim chegamos à conclusão paradoxal de que não há um conteúdo consciente que não seja também inconsciente sob outro aspecto. É possível igualmente que não haja um psiquismo inconsciente que não seja, ao mesmo tempo, consciente. Entretanto, esta última assertiva é mais difícil de provar do que a primeira, porque o nosso ego, o único que poderia comprovar tal assertiva, é o ponto de referência da consciência e justamente não possui nenhuma associação com os compostos inconscientes que o capacitasse a dizer alguma coisa sobre a natureza dos mesmos. Para o ego, estes conteúdos continuam inconscientes sob o ponto de vista prático, mas isto não quer dizer que eles não sejam conscientes para ele sob um outro aspecto, isto é, o ego pode conhecer ocasionalmente estes conteúdos sob um determinado ponto de vista, mas não sabe que são eles que, sob um outro aspecto, provocam as perturbações na consciência. (JUNG: 2000, 64).



5.2. ANÁLISE TRANSACIONAL NO TRABALHO

O ego, para Berne, poderá ser percebido como “estado”, fato que este poderá assumir comportamentos diferentes conforme a situação e/ou contexto. O mesmo varia entre os estados denominados de “Pai, Adulto e Criança”, independente da idade da pessoa, ou seja, mais novos com comportamento de adulto e os mais velhos com comportamento de crianças.

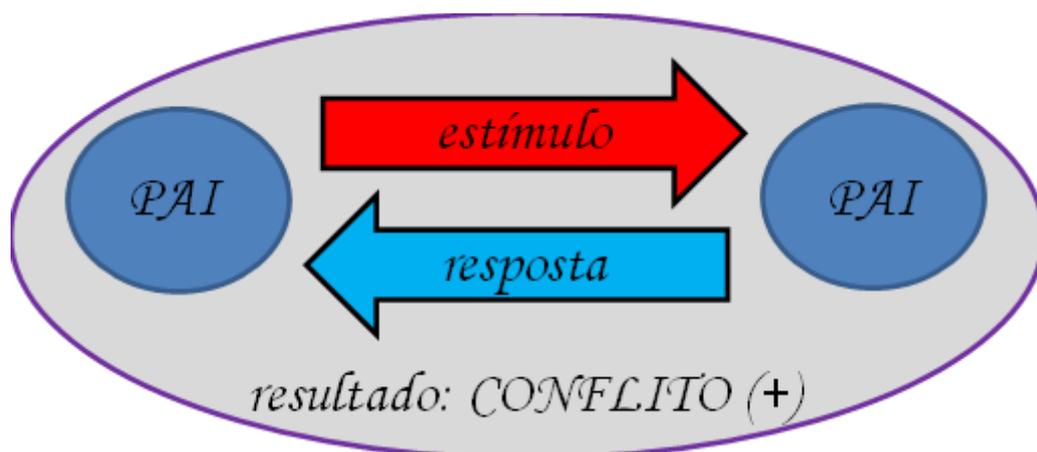
Quando aplicamos a Análise Transacional para compreender as relações humanas dentro da família, no trabalho, na escola e nos diferentes lugares onde ocorra uma comunicação entre duas ou mais pessoas, iremos perceber os diferentes estágios de ego pertinente a cada uma das pessoas envolvidas, sendo revelador este diagnóstico.

Devemos ressaltar que tal conhecimento é capaz de melhorias significativas nas relações sociais, pacificando os sentimentos de forma imediata, sendo, pois uma demonstração inequívoca do interesse de BERNE em salvar vidas e criar um mundo pacífico.

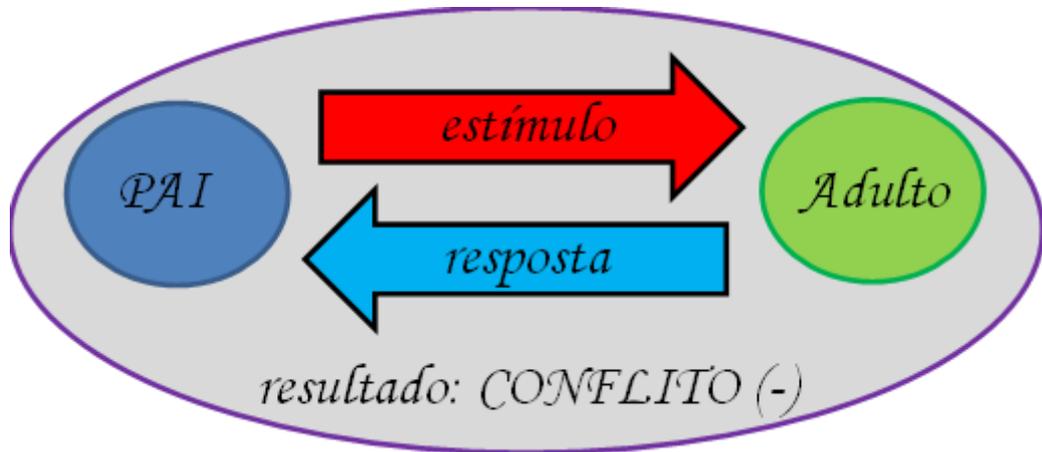
5.2.1 JOGO DA VIDA ENTRE CHEFE E SUBORDINADO

Considere um ambiente de trabalho onde existe uma hierarquia, sendo que um superior (X) possui autoridade para mandar em uma pessoa (Y) que está abaixo.

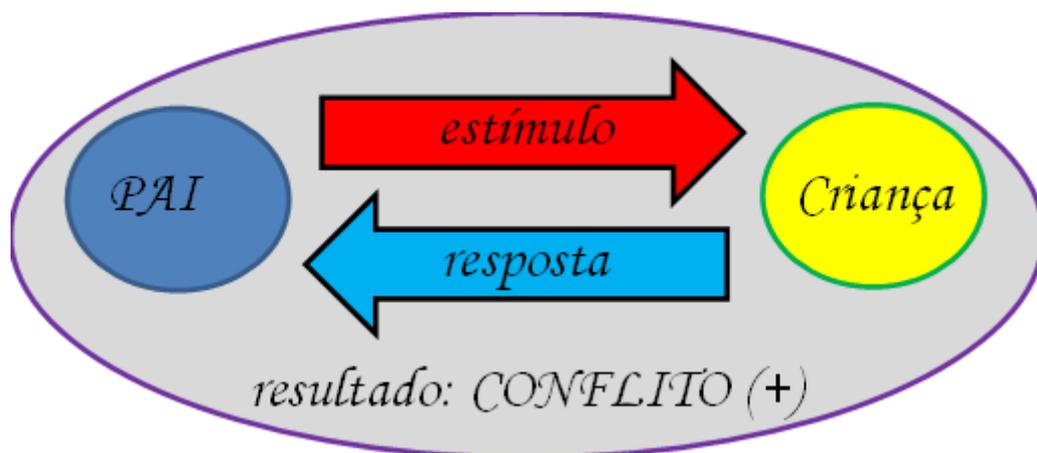
Na situação pai-pai (A) o superior (X) fala “quem manda aqui sou eu” e o subordinado (Y) responde “vamos ver quem manda”;



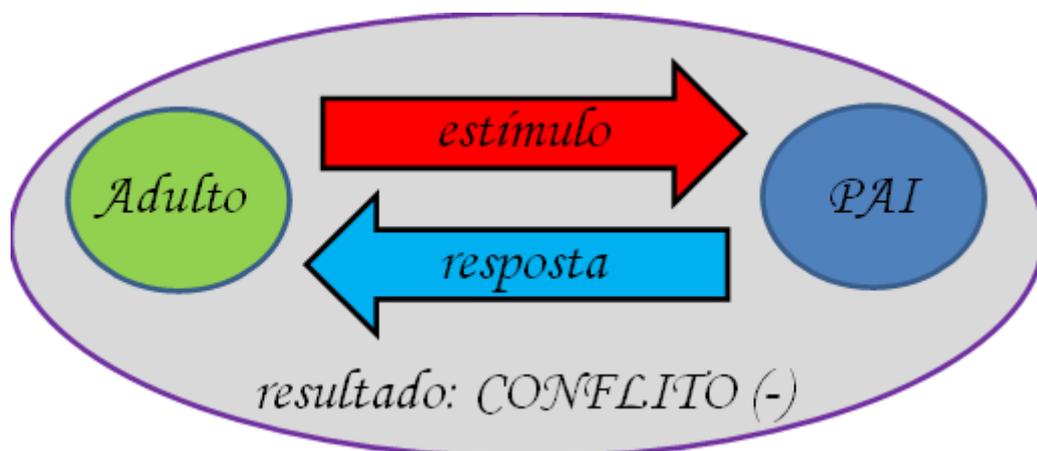
Na situação pai-adulto (B) o superior (X) fala “quem manda aqui sou eu” e o subordinado (Y) responde “recomendo divulgar entre os colaboradores o organograma da empresa, irá facilitar o cumprimento imediato das ordens”;



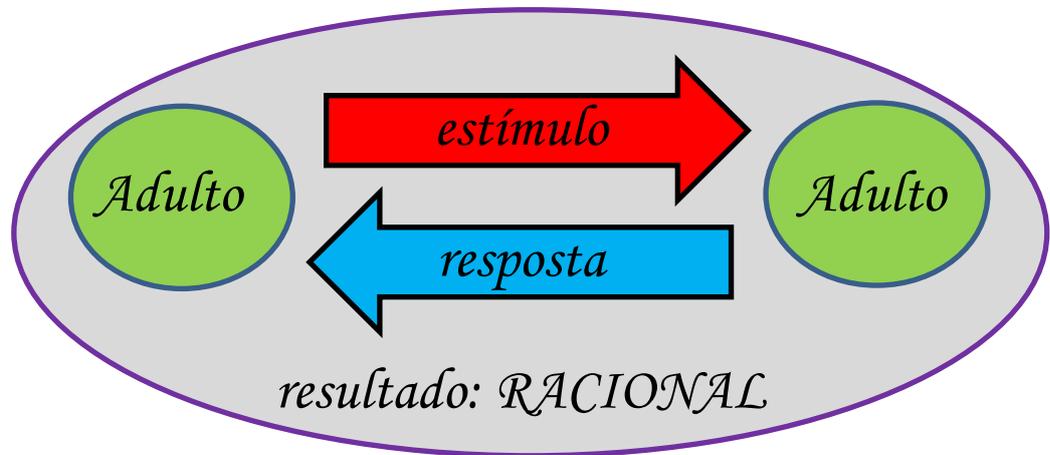
Na situação pai-criança (C) o superior (X) fala “quem manda aqui sou eu” e o subordinado (Y) responde “então terá que me pegar”;



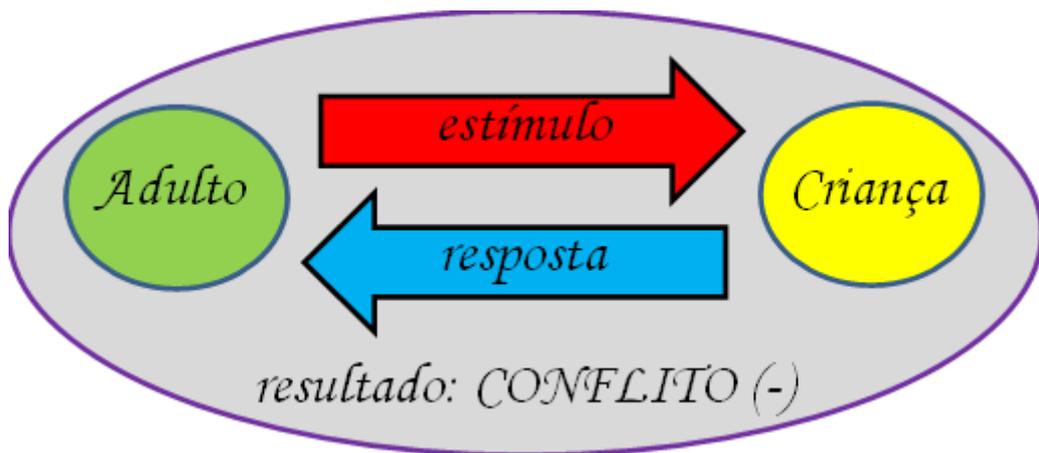
Na situação adulto-pai (D) o superior (X) fala “temos que seguir as normas” e o subordinado (Y) responde “vamos ver quem me obriga”;



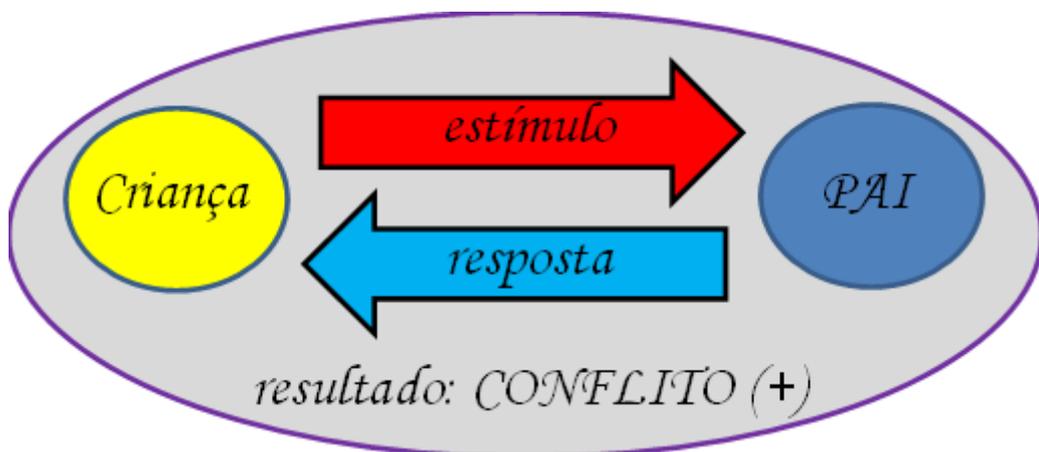
Na situação adulto-adulto (E) o superior (X) fala “temos que seguir as normas” e o subordinado (Y) responde “vamos seguir as normas, mas propor mudanças”.



Na situação adulto-criança (F) o superior (X) fala “temos que seguir as normas” e o subordinado (Y) responde “essas normas estão erradas”.



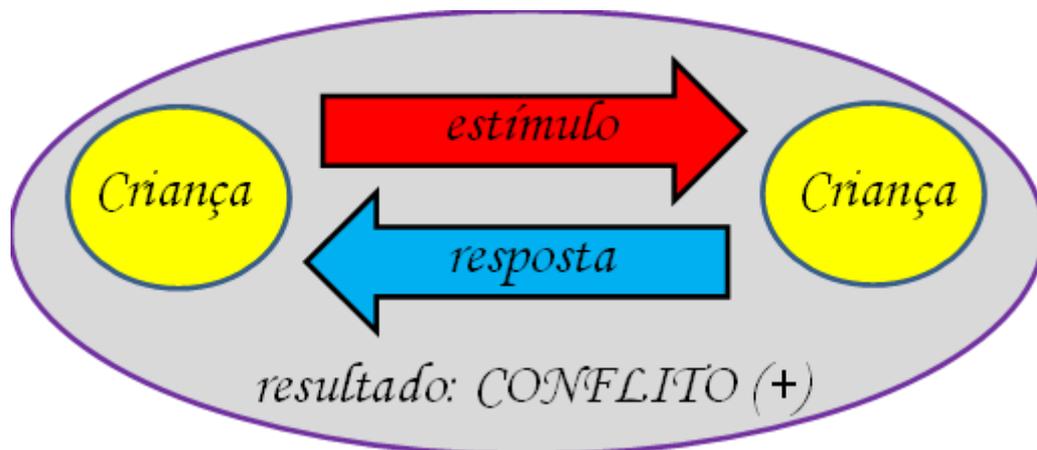
Na situação criança-pai (G) o superior (X) fala “irei descontar do seu salário tudo que fizer de errado” e o subordinado (Y) responde “farei da maneira que eu considero a melhor”;



Na situação criança-criança (H) o superior (X) fala “irei descontar do seu salário tudo que fizer de errado” e o subordinado (Y) responde “primeiro recomendo descobrir quem errou, e principalmente a aprendizagem alcançada posteriormente”;



Na situação criança-criança (I) o superior (X) fala “irei descontar do seu salário tudo que fizer de errado” e o subordinado (Y) responde “primeiro terá que descobrir quem errou”;



Nas figuras anteriores, todas representando a comunicação entre CHEFE e SUBORDINADO, sendo que o chefe (X) gera o estímulo e o subordinado responde (Y), podemos identificar:

- 1) nas situações “A, C, G e I” o conflito será maior, pois inexistente entre o chefe e o subordinado algum com estado de ego adulto, ou seja:
 - pai-pai;
 - pai-criança;
 - criança-pai; e
 - criança-criança.

- 2) nas situações “B, D, F e H” o conflito será menor, pois existe uma pessoa com estado de ego adulto, ou seja:
pai-adulto;
criança-adulto;
adulto-pai; e
adulto-criança.
- 3) na situação E haverá racionalidade, pois chefe e subordinado estão com estado de ego adulto, sendo possível dialogar sem conflito egoico, imperando a racionalização, ou seja:
adulto-adulto.

A palavra conflito maior (situações A, C, G e I) e conflito menor (B, D, F e H) apresentam o resultado da comunicação entre pessoas, onde a somatória é 89% das possibilidades, e a racionalidade apenas 11% (situação E). Isto explicaria em parte os problemas das relações humanas, tomando como base a comunicação entre pessoas.

Os estados egoicos, pai, adulto e criança, criados por Eric Berne, são totalmente independentes do caráter da pessoa, ou seja, a pessoa no estado adulto é racional, sendo mais equilibrada quando comparada entre os demais (pai e criança), isto significa apenas que suas relações sociais com outra pessoa e/ou comunidade terá uma comunicação dialogada, sem nenhuma relação direta com sua postura ética.

5.3. COMUNIDADE

A palavra comunidade delimita determinado grupo com características e/ou símbolos compartilhados igualmente, ou seja, pessoas da mesma religião, pássaros da mesma espécie e etc. Inclusive o comunismo teria sua origem na busca de melhorias das condições de trabalho pela “Liga Operária”, organização que atuava de forma discreta em vários países da Europa. A filiação de Karl Marx e Friederich Engels (à Liga Operária ou Liga dos Justos) iria transformá-la na “Liga Comunista” sendo publicado no dia 21 de fevereiro de 1848 o Manifesto Comunista, tendo como principais objetos a eliminação da propriedade privada, ausência de classes sociais, partido político único e centralização das decisões. Do outro lado estaria Adam Smith, o qual havia publicado em 1776 o livro “Uma investigação sobre a natureza e as causas da Riqueza das Nações” onde eternizaria o termo “mão-invisível” para demonstrar o equilíbrio entre oferta e demanda sem nenhuma intervenção do governo. Marx e Engels dariam voz à comunidade de operários; ou seja, aos excessos cometidos na sua contratação, atribuindo o termo “mais-valia” para a exploração cometida pelos donos do capital:

Diante da percepção dos problemas que o mundo contemporâneo — leia-se, pós-modernidade — nos apresenta, dos quais somos parte constitutiva deles, não cabe neutralidade ou omissão, mas decisão sobre qual a

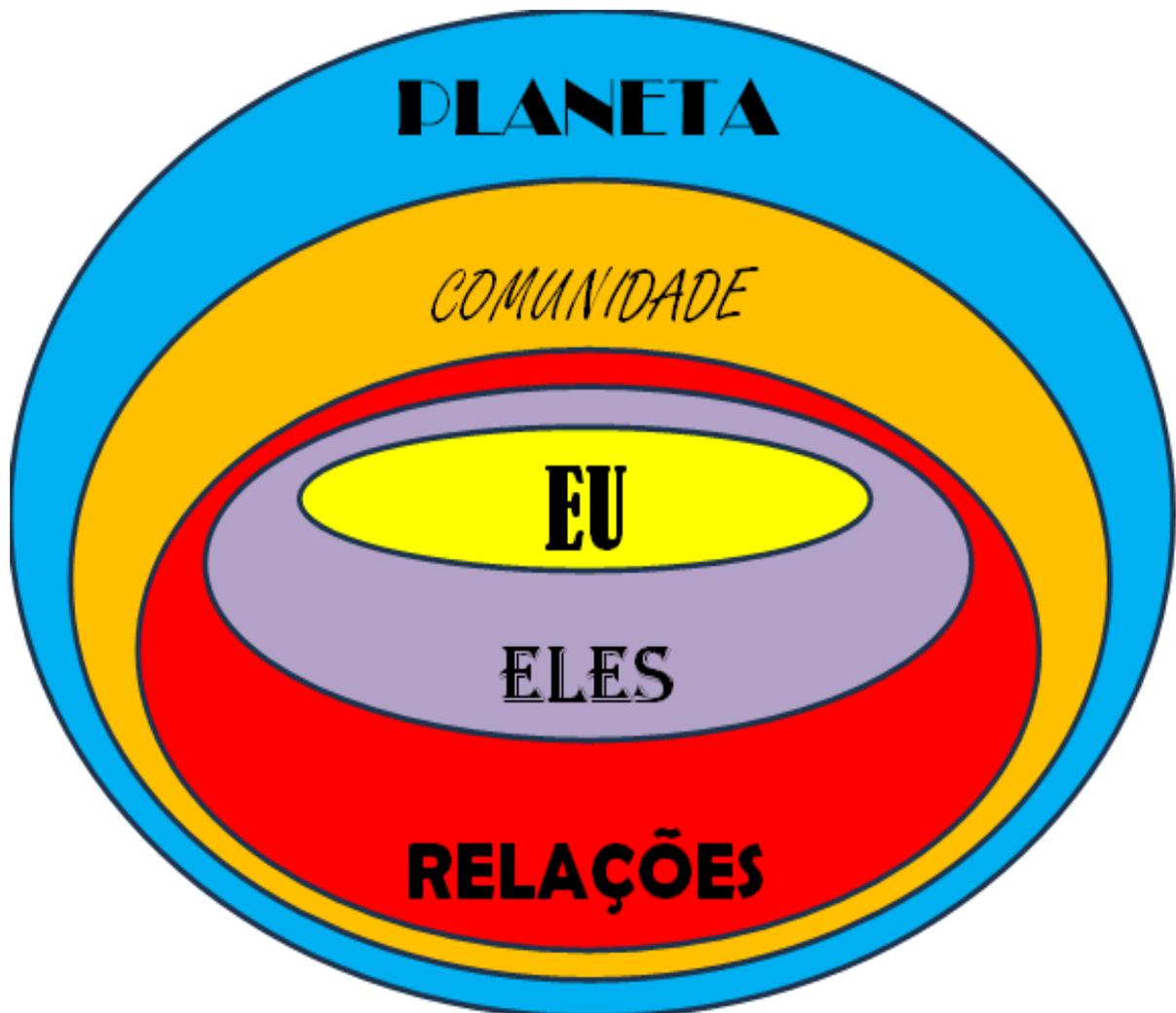
orientação seguir. Dentre nossas preocupações está precisamente aquela primeira, que é a de superar a visão ingênua e nostálgica da noção de comunidade, precisamente para evitar certos encaminhamentos mistificadores que têm sido reproduzidos até a náusea por projetos sociais, sobretudo quando patrocinados pelas esferas governamentais. Algumas mistificações devem ser preliminarmente levantadas: sobre o “desenvolvimento integral do ser humano” falam pedagogos e trabalhadores sociais quando pensam em educação e em ações sociais. A verdade é única aqui: só há integralidade na morte! (ESPINHEIRA: 2008, 18).



Qualquer comunidade é formada por membros, sendo quantificada em números, onde o olhar poderá partir do “eu” ao analisar os demais membros, estes se denominam “eles” ou “ele” no caso da ocorrência de apenas mais 1 membro. Nesta comunidade, que poderá iniciar com uma dupla, haverá diversas relações, sendo analisadas tais relações de forma qualitativa:

A vida imita a arte e vice-versa, se poderia dizer repetindo o refrão do senso comum. Aqui, o que pretendemos é dizer que uma boa forma de falar da vida social, a existência, que, como vimos com Aldous Huxley, é um “infernado emaranhado de coisas”. A sociologia, contudo, não é uma ciência que estude a existência, mas a sociedade

em seus “fatos sociais coercitivos” que o fundador Emile Durkheim destacou tão enfaticamente em suas “regras do método sociológico”. Mas, são as pessoas, capazes de emoções, que vivem a concretude da sociedade e queremos apanhá-las em suas emoções, em seus afetos e aversões, pois sabemos que uma sociedade é constituída de relações de poder, como Elias (2005, p. 17) nos chama a atenção ao acentuar: “... o que pretendemos conceptualizar como forças sociais são de fato forças exercidas pelas pessoas, sobre outras pessoas e sobre elas próprias”. Sociedade é, portanto, jogo de relações e significados dessas relações. (ESPINHEIRA: 2008, 37).



CAPÍTULO 6

TERRÁQUEOS

Na ficção o termo ET (extraterrestre) é muito comum, inclusive sendo fonte de imaginação e/ou fantasia para todos os habitantes do Planeta Terram denominados “terráqueos”. É fato que grande parte de nossos pensamentos busca desvendar as profundezas do universo, onde – em paralelo – nossas vidas ficam vagando na imensidão e profundidade de nossa mente. Freud aparece com destaque na busca de desvendar este mundo paralelo, investigando o psiquismo humano, sendo que este “terráqueo”, possuiria como base o id (eu quero), o ego (eu posso) e o superego (eu devo), estando situados no inconsciente (maior parte) pré-consciente e consciente (menor parte). Mas, Jung irá criar corrente discordante ao identificar a ocorrência de ações que vão além do indivíduo, denominando-as de inconsciente coletivo que constitui o arcabouço das estruturas universais – além do tempo e do espaço – inerentes, psiquicamente, a todos os seres humanos:

Não é de se estranhar, portanto, que a vida é vivida pelas pessoas. São elas que sentem o mundo, que o sofrem ou o gozam, mas não o fazem segundo as líquidas vontades pessoais. Ele, o mundo, se estrutura a partir de uma diversidade de interesses, no intrincado jogo de forças. Boudon (1991, p. 25), entretanto, acrescenta que “tudo o que acontece em uma sociedade só pode ser explicado se partirmos dos atores individuais”. São as individualidades que percebem os acontecimentos e que lhe dão significado, fora daí tudo é irreal e este irreal não é ficção, mas o intangível ou o que se pode tomar por absurdo. (ESPINHEIRA: 2008, 28).



Lógica e razão são coisas diferentes, fato que a lógica diz que há alimentos para todos, mas quem deseja ter razão, o que ocorre entre duas ou mais pessoas, responde que há motivos para dar mais para poucos e pouco ou quase nada para muitos:

Hoje 800 milhões de pessoas passam fome, não por culpa delas, mas por culpa de um sistema de alocação de recursos sobre o qual elas não têm nenhuma influência. A impotência de não poder prover o alimento ao filho é um sentimento terrível. Milhões de crianças morrem todo ano. [...] É relativamente fácil apontar os culpados e esperar que eles desapareçam. Mas eles não vão desaparecer, porque o problema não está apenas nas pessoas e sim no sistema, na forma de organização social, no processo decisório que impera numa sociedade, a chamada governança. Na minha convicção, os caminhos estão na construção de uma sociedade mais esclarecida, com governos e empresas legalmente obrigados a funcionar de maneira mais transparente, com sistemas de gestão mais descentralizados e comunidades mais participativas. Em suma, sociedades mais democráticas. [...] De nada adianta gritar e odiar. (DOWBOR: 2017, 13).



6.1. CIVILIZAÇÃO

A palavra civilização reúne o conjunto de características de determinado grupo social, sejam políticas, econômicas, culturais e outras, sendo possível serem percebidas pelas diversas imagens que personificam seus membros integrantes:

A saturação de imagens e de visões de mundo antropocêntricas, e a busca de alternativas às crises ambientais contemporâneas têm impulsionado a diversificação e a emergência de imaginários que se distanciam do princípio autocêntrico, isto é, da crença de que o homem ocupa um lugar central e privilegiado no universo. Expressão dessa ocorrência é a proliferação de disciplinas interessadas pela investigação e experimentação dos inauditos imaginários constelados pela interação com não-humanos, a saber, animais, vegetais, minerais e artefatos, sobretudo as máquinas cognitivas. Diferente das três feridas narcísicas, essa espécie de quarto golpe na autoimagem humana atinge o Homo sapiens não apenas ao deslocá-lo do centro das atenções, mas ao propor que em breve não mais será a única nem a mais inteligente espécie do planeta. (OLIVEIRA: 2019, 213).



A civilização está em constantes mudanças e conflitos, sendo a busca pelo poder a fonte motriz, segundo pensamos, de divergências entre as pessoas. Nicolau Maquiavel (1496 - 1527) escreveu o livro “O Príncipe” em 1513 quando estava preso. O Príncipe oferece orientações políticas para governar, sendo atribuído a ELE a célebre frase “os fins justificam os meios”, apesar da mesma não fazer parte da obra:

Tendo, portanto, necessidade de proceder como animal, deve um príncipe adotar a índole ao mesmo tempo do leão e da raposa; porque o leão não sabe fugir das armadilhas e a raposa não sabe defender-se dos lobos. Assim cumpre ser raposa para conhecer as armadilhas e leão para amedrontar os lobos. Quem se contenta de ser leão demonstra não conhecer o assunto. Um príncipe sábio não pode, pois, nem deve manter-se fiel às suas promessas quando, extinta a causa que o levou a fazê-las, o cumprimento delas lhe traz prejuízo. Este preceito não seria bom se os homens fossem todos bons. Como, porém, são maus e, por isso mesmo, faltariam à palavra que acaso nos dessem, nada impede venhamos nós a faltar também à nossa. Razões legítimas para encobrir esta inobservância, tê-las-á sempre o príncipe, e de sobra. Disto se poderiam dar infinitos exemplos modernos para mostrar quantos tratados de paz, quantas promessas se tornaram nulas e sem valor unicamente pela deslealdade dos príncipes. (MAQUIAVEL: 2019, 108).



6.2. ESGOTAMENTO

A palavra esgotamento faz referência a determinada situação de final de ciclo, onde os recursos acabaram ou estão prestes a acabar, desta forma é possível realizar ações preventivas no sentido de adiar ou interromper tal trajetória. O esgotamento é algo real, inerente na trajetória físico e/ou mental, nesse contexto lembramo-nos de SÓCRATES (400 a.c.), o qual diria que as pessoas são ignorantes, pois desconhecem sua ignorância:

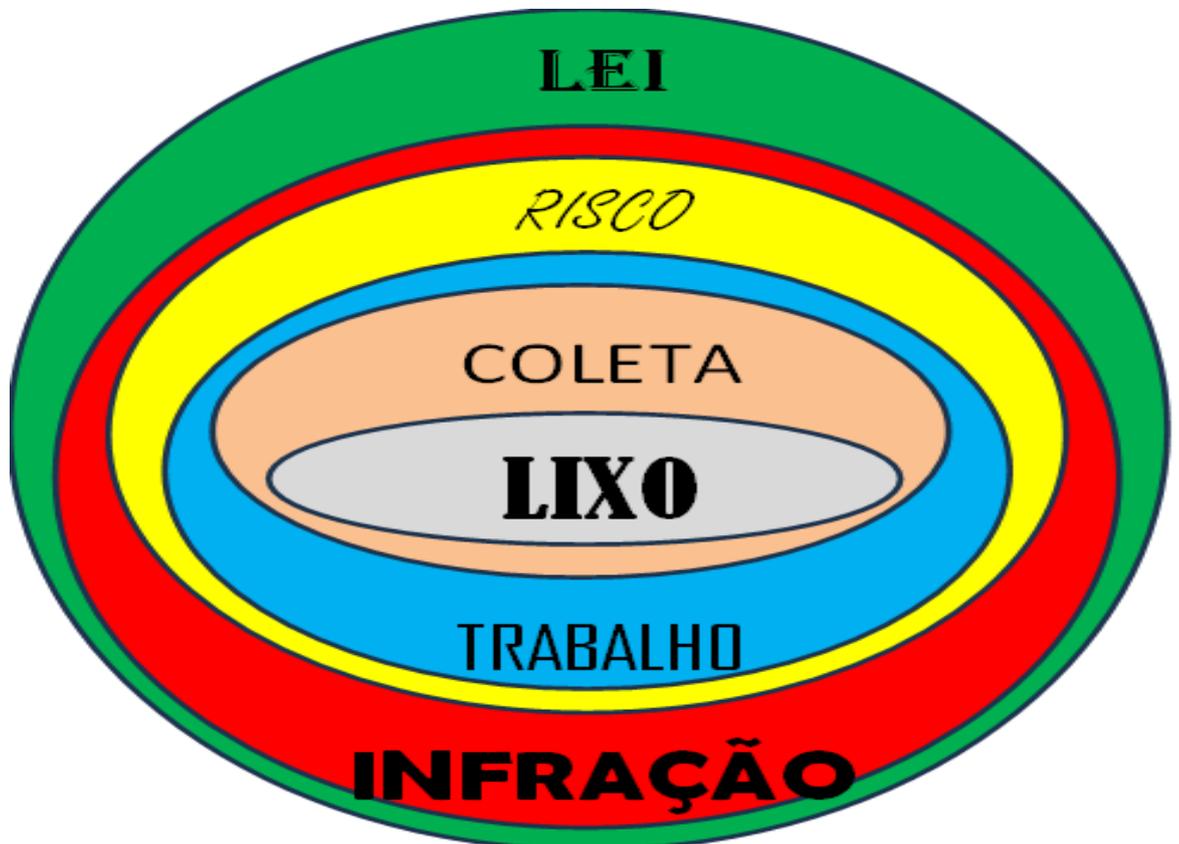
Maffesoli dá especial ênfase ao que ele denomina de sentido de finitude, o que leva a um “presenteísmo” exacerbado, como uma ideologia de época. Assim, ele formula a ideia de que “o sentido de finitude que força, sem que seja uma consciência ou uma vontade bem precisa, a impregnar o que é agradável viver”. No fundo tudo resulta do “pensamento vicinal” que valoriza o concreto da existência imediata, a banalidade. Temos observado a valorização do cotidiano com os seus fatos e suas rotinas como o verdadeiro universo em que os jovens estão envolvidos, assim como os seus familiares adultos, vivendo os espaços que as gerações tomam como preferenciais e significativos. Ultrapassar as condições de necessidade e ter acesso ao consumo é um objetivo de êxito de todos os jovens, sejam homens ou mulheres. (ESPINHEIRA: 2008, 69).



6.2.1 LIXO

A palavra lixo simboliza todos os materiais que são jogados fora, alguns deles nem foram utilizados, sendo que nos centros urbanos sua quantidade é muito maior que nas áreas rurais. Esta realidade se coloca como um problema gigantesco para os gestores das cidades, pois há risco de danos à espécie humana num sentido amplo, como podemos exemplificar:

O trabalho na coleta de lixo envolve diversos riscos relacionados à saúde e segurança do trabalho. Na presente seção, será destacado o risco mais flagrante. Trata-se do transporte de trabalhadores nas áreas externas dos veículos que coletam o lixo, sejam caminhões compactadores, sejam caçambas. Fosse qualquer cidadão comum que ousasse transportar pessoas em carrocerias ou áreas externas de veículos, receberia a multa prevista no art. 235 do Código de Trânsito Brasileiro (Lei n. 9.503/1997), segundo o qual: Conduzir pessoas, animais ou cargas nas partes externas do veículo, salvo nos casos devidamente autorizados: Infração - grave; Penalidade - multa; Medida administrativa - retenção do veículo para transbordo. Note-se que não existe norma federal que excepcione o art. 235 do Código de Trânsito Brasileiro. Dizendo de outra forma, não há qualquer norma que autorize o transporte de trabalhadores na parte externa dos caminhões que realizam a coleta de lixo. (SOUZA: 2017, 297).



6.3. FILOSOFIA

A palavra filosofia implica na busca da sabedoria, mas no dia-a-dia parece que os seres humanos estão distanciando da verdade, fato que para Sócrates tornam-se ignorantes, pois ignoram a sua própria ignorância. A pessoa que ignora a verdade estará continuamente envolvida em conflitos, pois causará danos para si e para toda a humanidade:

Os povos anseiam por um estado em que a guerra não seria mais a lei das relações internacionais, em que as relações das sociedades entre si seriam regidas pacificamente, como já o são as dos indivíduos entre si, em que todos os homens colaborariam para a mesma obra e viveriam a mesma vida. Conquanto essas aspirações sejam em parte neutralizadas pelas que têm por objeto a sociedade particular de que fazemos parte, não deixam de ser vivacíssimas e adquirem cada vez mais força. Ora, elas só podem ser satisfeitas se todos os homens formarem uma mesma sociedade, submetida às mesmas leis. Porque, do mesmo modo que os conflitos privados só podem ser contidos pela ação reguladora da sociedade que envolve os indivíduos, os conflitos intersociais só podem ser contidos pela ação reguladora de uma sociedade que compreenda em seu seio todas as outras. A única força capaz de servir de moderadora para o egoísmo individual é a do grupo; a única que pode servir de moderadora para o egoísmo dos grupos é a de outro grupo que os englobe. (DURKHEIM: 1999, 427).



6.3.1 MAL-ESTAR

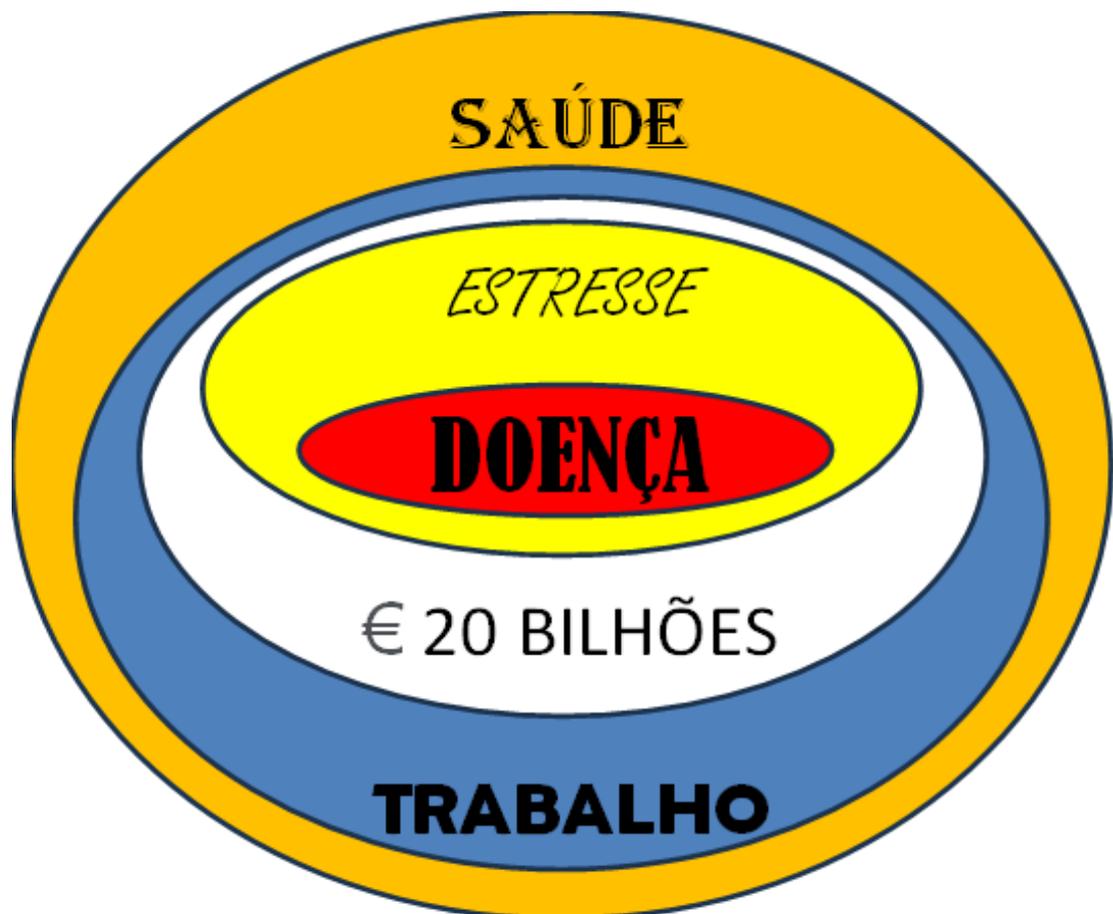
No livro “O mal-estar na civilização” publicado por Sigmund Freud em 1932, cujo título original em alemão: “Das unbehagen in der kultur”, tem como tradução fiel “O mal-estar na cultura”. A palavra “kultur” do alemão busca conjugar civilização e sociedade:

Estes autores e suas contribuições, além de tantos outros não citados, nos ajudam a compreender a dinâmica da vida na sociedade contemporânea, os fundamentos do “mal-estar” no século XX e o enfrentamento da condição de mal-estar piorado do novo século, atravessado por crises de natureza plural, alongadas e de difícil compreensão de saídas possíveis. Seria justamente por isso que a narrativa da felicidade se intensificou nas últimas décadas? No século XXI, fala-se mais da felicidade que do bem-estar. Seriam sinônimos? [...] Todavia, nos dias atuais, o espaço da família já foi para o espaço; o trabalho, quando houver, virou a moderna escravidão; os eletroeletrônicos, fetiches autoeróticos; a comida que não alimenta e às vezes, adocece; o ar, grátis, só por ora... O discurso da felicidade sustentou os fins do século XX e inícios de XXI, manifestados em uma infinidade de livros sobre Felicidade, alguns interessantes e propositivos, mas tantos outros, no pior estilo autoajuda, com receitas risíveis bem dispostas na frente das prateleiras de livrarias mundo afora. (CESAROTTO: 2023, 9).



A população migrou do campo para a cidade, ocorrendo mudanças significativas do local e das condições de trabalho, além dos aspectos relacionados às moradias e ao saneamento básico. A Europa considerada o “velho mundo” possibilita uma maior compreensão da atual situação do ambiente de trabalho:

Entre 2000 e 2005, antes do início da crise econômica atual, parecia haver uma leve queda na prevalência do estresse na UE-15, embora houvesse um aumento marginal em países candidatos a entrar na UE. Portanto, não é surpreendente que a EU-Osha considere o estresse laboral como a segunda condição mais frequente de doença no trabalho, atrás apenas dos problemas musculoesqueléticos. De acordo com a Osha, 22% de trabalhadores europeus tiveram estresse laboral em 2005, com custo econômico anual sendo estimado em 20 bilhões de euros em 2002 na UE-15 (European Agency, 2009). O órgão britânico de saúde ocupacional, o Health and Safety Executive (HSE), publicou em 2000 um estudo que registrava um aumento de 30% no estresse laboral entre 1990 e 1995, com aproximadamente um em cada cinco trabalhadores declarando-se “extremamente” ou “muito” estressado. (MENÉNDEZ-NAVARRO: 2019, 91).



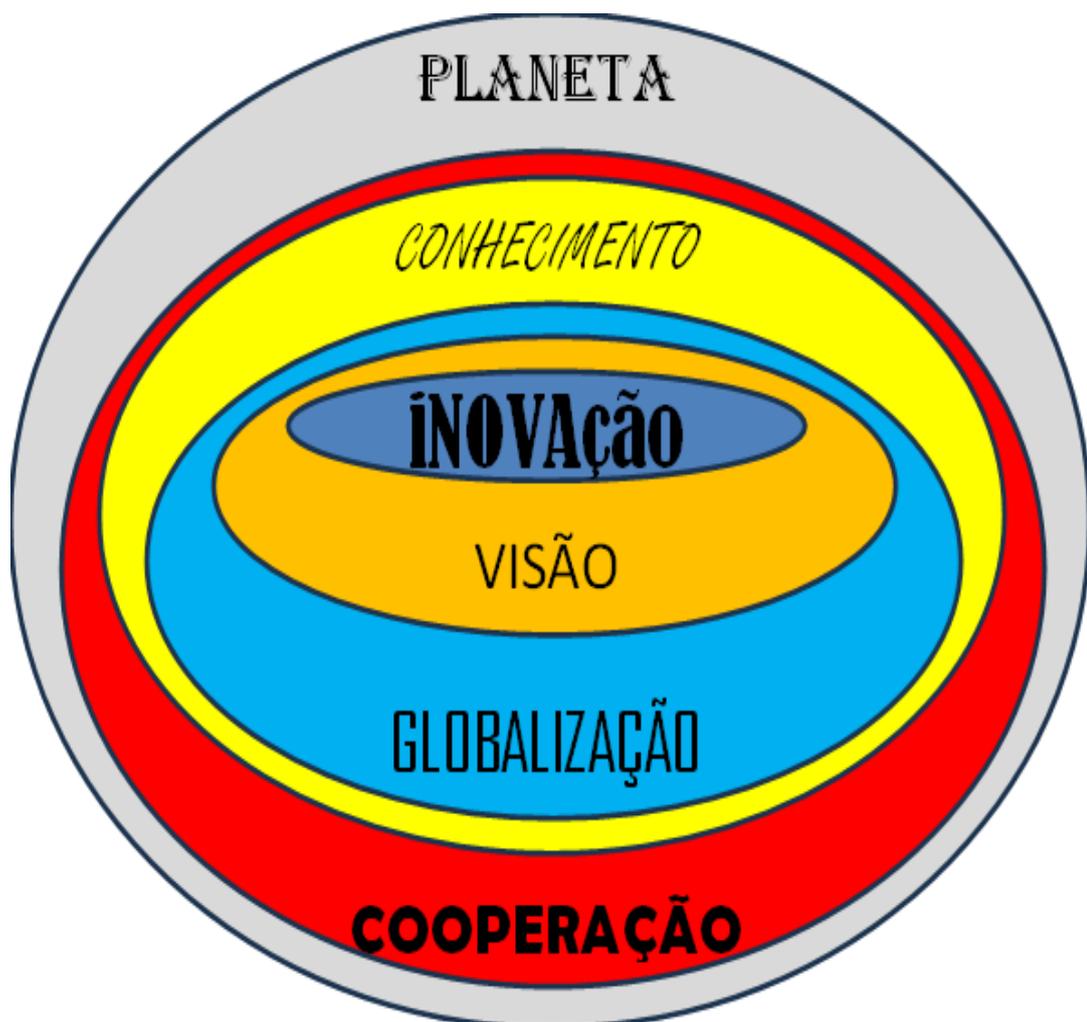
6.3.2 APRENDIZAGEM

Na educação é necessário identificar o significado de ensinar e aprender, onde no modelo tradicional o professor transmite o saber e o aluno é o depositário deste mesmo saber, recebido este de forma passiva. Mas, a partir de diversas teorias pedagógicas, trata-se de ensino-aprendizagem, onde o saber é transmitido não de forma unilateral e reprodutivista, mas construído pela díade professor-aluno. Isto não exclui, mas supõe que é necessário que a cada aula também ocorra aprendizagem pelo professor, inclusive incorporando metodologias que possibilitem aos estudantes ensinarem uns aos outros:

Mas a escola tradicional não conhece outro relacionamento social além daquele que liga um professor, espécie de soberano absoluto detentor da verdade intelectual e moral, a cada aluno considerado individualmente: a colaboração entre alunos e mesmo a comunicação direta entre eles acham-se assim excluídas do trabalho da classe e dos deveres de casa (por causa das `notas` a serem atribuídas e da atmosfera de exame ...). A escola ativa pressupõe ao contrário uma comunidade de trabalho, com alternâncias entre o trabalho individual e o trabalho de grupo, porque a vida coletiva se revelou indispensável ao desenvolvimento da personalidade, mesmo sob seus aspectos mais intelectuais. (PIAGET: 1975, 70).



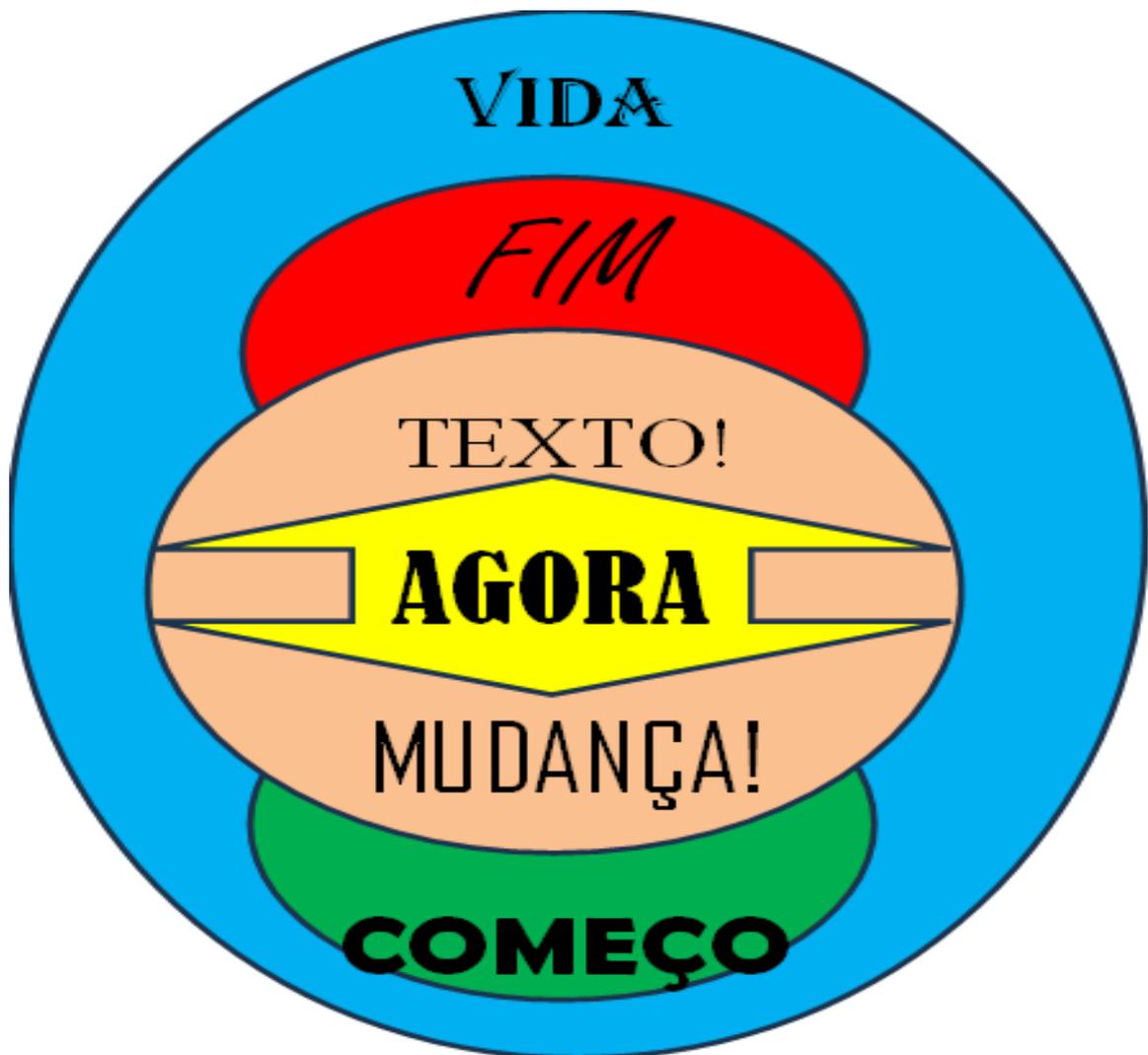
A era do conhecimento, onde a inovação precisa ser popularizada para ser a mola mestra do desenvolvimento industrial, coincide com a era da globalização, onde a competição se faz em escala planetária. A educação de qualidade é a única resposta ao dilema de desenvolver, simultaneamente, a indústria de ponta, a cidadania e o mercado interno, o que atinge todos os níveis de ensino. Mas qual "qualidade"? A formação tradicional do engenheiro não o prepara para os novos papéis ... [...] Do que foi dito acima podemos depreender que a formação de um engenheiro voltado para a inovação leva a novas exigências [...] Estes novos papéis exigem: • formação científica ampla e integrada, permitindo o trabalho em equipe multidisciplinar – em especial no caso do desenvolvimento de tecnologias embrionárias; • formação mais especializada em alguma das áreas promissoras (nanotecnologias, biotecnologias, redes e informática, etc.) - o que depende das possibilidades e da história da escola de engenharia sob análise; • visão de mercado e espírito empreendedor – relacionados às malhas de inovação e ao segundo modo de produção do conhecimento. (SILVEIRA: 2005, 96).



A inovação nada mais é que uma ação nova, fato que amar ao próximo é uma inovação para quem aplica a indiferença diante de uma nova situação e/ou pessoa anteriormente desconhecida, sendo o empreendedorismo em Saúde e Segurança no Trabalho um ato de amor aos terráqueos.

Em cada momento de nossa história somos convidados a refletir sobre nossa aprendizagem, onde as mudanças biológicas são as mais implacáveis e deixam marcas visíveis em nosso corpo. Mas as mudanças psicológicas, ocorrem concomitantemente, são invisíveis e profundas - e para alguns são devastadoras.

Tudo tem um fim, mas todo fim é um novo (re)começo, fato que estamos chegando ao final deste ensaio, mas desejamos que o mesmo seja um recomeço para surgimento de mudanças para os leitores. Nós - autores - estamos com o sentimento da necessidade em continuar pesquisando alternativas que possibilitem mais Saúde e Segurança no Trabalho, permitindo que o corpo e a mente estejam em harmonia e bem-estar, permitindo contribuir positivamente para a paz no Planeta Terra.



BIBLIOGRAFIA

BATISTA, Marineide da Silva. Estresse e qualidade de vida no trabalho. Recife: CEFOSPE, 2020.

BERNE, Eric. Os jogos da vida: a psicologia transacional e o relacionamento entre as pessoas. Rio de Janeiro: Artenova, 1977.

BONALDI, Cristina Mara et al. Caderno de formação: saúde no trabalho em educação. São Paulo: Fundacentro, 2018.

BRISTOT, Vilson Menegon. Introdução à engenharia de segurança do trabalho. Criciúma: UNESC, 2019.

CAMISASSA, Mara Queiroga. Segurança e saúde no trabalho: NR's 1 a 36 comentadas e descomplicadas. São Paulo: Método: 2015.

CARELLI, Rodrigo de Lacerda et al. Futuro do trabalho: os efeitos da revolução digital na sociedade. Brasília: ESMPU, 2020.

CESAROTTO, Oscar Angel; PEREZ, Clotilde. Bem-estar na cultura: consumo de satisfações; São Paulo: Usp, 2023.

DA SILVA, Rogério Galvão et al. Identificação das ações que o governo poderia adotar para estimular a adoção de sistemas de gestão em segurança e saúde no trabalho. São Paulo: Fundacentro, 2022

DOWBOR, Ladislau. A era do capital improdutivo: por que oito famílias tem mais riqueza do que a metade da população do mundo? São Paulo: Autonomia Literária, 2017.

DURKHEIM, Émile. Da divisão do trabalho social. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

ESPINHEIRA, Gey. Metodologia e prática do trabalho em comunidade. Salvador: EDUFBA, 2008.

FREUD, Anna. O ego e os mecanismos de defesa. Porto Alegre: Artmed, 2006 (original publicado em 1936).

GEROLAMO, Mateus Cecílio et al. Introdução à gestão da mudança em organizações. Piracicaba: PECEGE, 2023.

JUNG, Carl Gustav. A natureza da psique. Petrópolis: Vozes, 2000.

LEFON, Arc. Mundo desconfigurado: além do prazer nos jogos da vida. Belém: RFD, 2024.

LIMA, Valquíria de. Ginástica laboral e saúde do trabalhador: saúde, capacitação e orientação ao profissional de educação física. São Paulo: CREF4/SP, 2019.

LLORY, Michel e MONTMAYEUL, René. O acidente e a organização. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2014.

MAQUIAVEL, Nicolau. O príncipe. Brasília: Senado Federal, 2019. Original publicado na Itália em 1513.

MENÉNDEZ-NAVARRO, Alfredo. A arte da prevenção em Segurança & Saúde no trabalho. São Paulo: Fundacentro, 2019.

OLIVEIRA, Juliana Michelli S. Além da imaginação: uma introdução ao imaginário das superinteligências artificiais no Novaceno in: ARAÚJO, Alberto Filipe et al. O mito do fim do mundo: imaginário & educação. São Paulo: Usp, 2023.

PEIXOTO, Neverton Hofstadler. Segurança do trabalho. Santa Maria: UFSM - CTISM, 2010.

PEREIRA, Nixon Diniz. Boas ideias: as chaves para a inovação em negócios e startups. Erechim: Deviant, 2017

PIAGET, Jean. Para onde vai a educação? Rio de Janeiro: José Olympio, 1975.

RAMAZZINI, Bernardino. As doenças dos trabalhadores; tradução de Raimundo Estrêla. 4 ed. São Paulo: Fundacentro, 2016. Título original: De morbis artificum diatribe, publicado em 1700 na Itália.

RAZZOUK, Denise et al. Saúde mental e trabalho. São Paulo: Conselho Regional de Medicina, 2015.

SAÚDE, Ministério da Saúde. Saúde do trabalhador. Cadernos de atenção básica no. 5. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

SHINYASHIKI, Roberto. Problema? Oba! São Paulo: Gente, 2016.

SILVA, Washington Duarte da; AFONSO, Marcos Lemos; SILVA, Cristiane Gonçalves da. Gerenciamento de projetos: viajando com os princípios e domínios de desempenho do PMBOK 7. Ponta Grossa - PR: Atena, 2023.

SILVA, Cylon Gonçalves da; MELO, Lúcia Carvalho Pinto de. Ciência, tecnologia e inovação: desafio para a sociedade brasileira - livro verde. Brasília: Academia Brasileira de Ciências, 2001.

SILVEIRA, Marcos Azevedo da. A formação do engenheiro inovador: uma visão internacional. Rio de Janeiro: Maxwell, 2005.

SOUZA, Ilan Fonseca de et al. Saúde e segurança do trabalho: curso prático. Brasília: ESMPU, 2017.

TOMINAGA, Lídia Keiko et al. Desastres naturais: conhecer para prevenir. São Paulo: Instituto Geológico, 2015.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

GLOSSÁRIO

- ACIDENTE – acontecimento que envolva dano
- AFASTAMENTO – separação entre seres
- ALICERCE – base de apoio e sustentáculo
- ANCORAGEM – dar peso
- ANDAIME – apoio provisório
- ATESTADO – documento emitido por pessoa qualificada
- AUDITORIA – exame se o realizado está conforme o plano e/ou norma
- AUTORIDADE – direito e/ou poder para decidir
- AUTORIZAÇÃO – poder e/ou permissão concedida
- AUTUAÇÃO – ato de infração contra alguém
- BALDRAME – viga horizontal sobre o alicerce
- BEM-ESTAR – estado de satisfação com as exigências físicas e/ou emocionais
- BENEFÍCIO – privilégio e/ou provento concedido para alguém
- BOMBEIRO – membro prestador de serviço de socorro
- CANTEIRO – espaço físico delimitado para realização de um projeto
- CAPACETE – proteção para a cabeça
- CAPACITAÇÃO – ato de desenvolvimento de competências
- CATÁSTROFE – qualquer acontecimento com grandes proporções de danos
- CAUSA – origem e/ou motivo e/ou razão
- CHECKLIST – lista de controle
- CHEFE – detém o poder para mandar
- CINTO – cinta e/ou faixa que rodeia a cintura e/ou tronco
- COLABORADOR – quem colabora com outros nas suas funções
- COMPETÊNCIA – agrupamento de conhecimentos
- CONNECTOR – peça e/ou dispositivo que realiza a junção
- CONFLITO – divergência entre duas ou mais partes e/ou situações
- CONFORMIDADE – conforme o pretendido e/ou previamente estabelecido
- CONSEQUÊNCIA – efeito e/ou resultado
- CONSUMISMO – consumo exagerado de produtos e/ou serviços além das necessidades
- CORRETIVO – se usa para corrigir um defeito e/ou erro
- CRITÉRIOS – aspectos escolhidos e/ou impostos
- DESASTRE – acontecimento que causa sofrimento e/ou prejuízo
- DESCARTÁVEL – que não se destina a conservar e/ou consertar

DEVER – obrigação

DIREITO – conforme as leis

DOENÇA – afeta negativamente o organismo

DOENTE – quem sofre de uma doença

EFEITO – consequência e/ou resultado

EMBARGO – impedimento e/ou empecilho

EMERGÊNCIA – situação grave e/ou perigosa com elevado risco de vida

EMOCIONAL – alteração física e/ou psicológica de uma pessoa diante de um acontecimento

EMPREGADO – trabalhador que recebe ordens e salário

EMPREGADOR – contratante de empregado

EMPREGO – ocupação de trabalho com vínculo formal

ESTALAÇÃO – ou estralação apresentam algum som proveniente de materiais físicos

ESTRESSE – alteração física e/ou emocional diante de uma pressão de perigo e/ou ameaça

EVITAR – escapar antes do fato consumado

FELICIDADE – estado de satisfação e contentamento

FERIDO – quem recebeu alguma ação danosa

FINITUDE – que tem ou poderá chegar ao fim

FISCAL – quem zela pelo cumprimento das leis e/ou normas

FISCALIZAÇÃO – ação de averiguação do cumprimento das leis e/ou normas

FUNCIÓNÁRIO – quem executa as funções sob ordens

HABILITAÇÃO – aptidão adquirida

HABITE-SE – certidão emitida pela Prefeitura Municipal

HIGIENE – conjunto de condições e/ou hábitos relacionados a saúde

IMINENTE – está a ponto de acontecer

IMPRUDÊNCIA – ação sem cautela e/ou precipitada

IMPRÓPRIO – indevido e/ou inadequado

IMPROVISO – sem ensaio prévio

INCAPACIDADE – insuficiência e/ou inaptidão

INCÊNDIO – fogo descontrolado com capacidade de destruição

INCERTEZA – hesitação e/ou imprecisão

INCIDENTE – episódio inesperado que altera a ordem das coisas

ÍNDICE – indica texto e/ou número como referência

INFRAÇÃO – transgredir regras

INSEGURANÇA – sentimento e/ou sensação de não estar protegido
INSPEÇÃO – ato e/ou efeito de examinar
INSTALAÇÃO – montagem
INTERDIÇÃO – ato de proibição
ISOLAMENTO – estado e/ou tempo de afastamento
LABORAL – trabalho no contexto econômico
LAUDO – documento com parecer técnico
LESÃO – qualquer alteração patológica e/ou traumática
LIBERDADE – delimitação da independência do cidadão perante sua comunidade
LIMITE – fronteira espacial e/ou temporal
LUVA – no vestuário serve para cobrir as mãos e na serralheira serve para conexão de tubos
MÁSCARA – peça para cobrir o rosto
MAIS-VALIA – diferença entre o salário pago e o valor produzido pelo trabalhador
MAL-ESTAR – estado físico e/ou emocional de insatisfação
MÃO INVISÍVEL – ação automática do mercado para equilibrar os preços e as quantidades
MORTE – fim das funções vitais
NORMA – regula procedimentos e/ou atos
NOTIFICAÇÃO – ato e/ou efeito de informar legalmente
ÓBITO – termo usado legalmente para atestar o falecimento da pessoa
OBRA – qualquer criação material e/ou intelectual
OCORRÊNCIA – algo que aconteceu e/ou está acontecendo
OCUPACIONAL – relativo à atividade e/ou ocupação
PARALISAÇÃO – interrupção e/ou suspensão
PASSARELA – suporte para o trânsito de pedestres
PERÍCIA – exame e/ou avaliação especializada
PERMANENTE – permanece no tempo
PRÉVIA – aquilo que se faz antes do tempo
PREVENÇÃO – medidas e/ou preparação antecipada
PREVIDÊNCIA – previsão do futuro
PSICOSSOCIAIS – envolve aspectos psicológicos e sociais
QUALITATIVO – atributos relativos à qualidade (ex: beleza)
QUANTITATIVO – atributos relativos à quantidade (ex: tamanho)
QUEDA – ato e/ou efeito de cair

- RECICLÁVEL – material que poderá ser transformado em novo produto
- REGRA – aquilo que regula e/ou estabelece ações
- REGULAMENTO – prescreve o que deve ser realizado
- RESPONSABILIDADE – obrigação de responder por ações próprias e/ou de outros
- RESPONSÁVEL – aquele que deve prestar contas das ações sob sua responsabilidade
- REUSO – utilizar novamente
- REUTILIZÁVEL – algo que permite ser utilizado novamente
- RISCO – probabilidade conhecida de insucesso
- SAÚDE – disposição física e psíquica dentro do normal
- SEGURANÇA – ato e/ou efeito de garantia contra as incertezas e/ou perigo
- SINISTRO – qualquer evento com ocorrência de prejuízo material
- SOCORRO – auxílio e/ou ajuda
- TALABARTE – dispositivo de conexão do cinto a um ponto de ancoragem
- TÉCNICO – ofício e/ou ciência
- TEMPORÁRIO – provisório ou não definitivo
- TOLERÂNCIA – aceitação diante de algo que não se quer e/ou não se pode impedir
- TRABALHADORES – todas as pessoas que estejam realizando tarefas laborais
- TRANSAÇÕES – ato e/ou efeito de trocas em duas ou mais partes
- TRAVA – dispositivo para impedir o movimento e/ou passagem
- URGÊNCIA – situação grave e/ou perigosa com baixo risco de vida
- VIGA – peça de sustentação
- VIDA – propriedade da existência e/ou conjunto de hábitos
- VONTADE – força interior da pessoa na realização de ações

SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
AFT – Auditor Fiscal do Trabalho
CAT – Comunicação de Acidente de Trabalho
CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CLT – Consolidação das Leis Trabalhistas
EPI – Equipamento de proteção individual
EPC – Equipamento de proteção coletiva
GHE – Grupo Homogêneo de Exposição
INSS – Instituto Nacional de Seguridade Social
INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
ISO – Organização Internacional de Normalização
LER – Lesões por Esforços Repetitivos
MTE – Ministério do Trabalho e Emprego
NBR – Norma Brasileira
NR – Norma Regulamentadora
PAT – Programa de Alimentação do Trabalhador
PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
RAT – Relatório de acidente do trabalho
RA – Realidade aumentada
RT – Responsável Técnico
RV – Realidade virtual
SESMT – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho
SGSST – Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho
SIPAT – Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho
SST – Saúde e Segurança no Trabalho

SOBRE O AUTOR

MARCOS LEMOS AFONSO é escritor e professor, possuindo o MBA em Logística e Design Thinking, além dos títulos acadêmicos de bacharelado em Administração e Engenharia, especialista em Docência, mestrado em Administração e doutorado em Ciências Empresariais, mas considera que a fonte de maior conhecimento é a sua própria (sobre)vivência diária na busca de soluções (para as demandas individuais, familiares, comunitárias, organizacionais e sociais), iniciada com sua carteira de trabalho assinada aos 14 anos (em 1979). Na busca da compreensão da gestão (eficácia e eficiência) trilhou os caminhos da pesquisa acadêmica ao iniciar (em 1990, após aprovado em prova nacional – no currículo zero de artigos e 45 certificados de curso de extensão) o mestrado científico, sem jamais objetivar ser docente (nem antes e nem depois de sua conclusão em julho de 1992). Posteriormente ao término do mestrado, recebeu convite para ser instrutor de treinamento empresarial, fato que permitia estar em sala com profissionais (empresários e/ou funcionários e/ou curiosos) interessados (sem educação bancária, nada de nota) em usar o conhecimento na prática (tipo pronto socorro), sendo tudo que desejava (sem nunca ter imaginado). Somente depois – agora já apaixonado pela experiência como docente – entraria na docência do ensino superior (em faculdade particular). Mas enfrentaria os conflitos da educação bancária (além do desinteresse de alguns estudantes), fato que a cada final de semestre (fechamento das notas) gerava a motivação para abandonar a docência (nunca ocorreu, mas motivos não faltaram). Em 2023 ao participar do 8º CONDEST (Congresso Nacional do Docentes na Segurança do Trabalho) seria tocado pela urgência na realização de ações efetivas na segurança do trabalhador em escala global, considerando que há perigos na sobrevivência da espécie humana no Planeta Terra. No dia 14 de setembro de 2023, diante da plateia do 8º CONDEST, presente no auditório e internautas acompanhando on line, lança o convite para escrever o livro “Engenharia da Segurança do Trabalho: análise das transações dos terráqueos” – a pesquisa está em andamento com lançamento do livro previsto para 2025. Neste livro “Saúde e Segurança do Trabalho: corpo e mente”, compartilha – em parceria – sua aprendizagem que é sempre estimulada pelos ilustres professores pesquisadores com os quais compartilha a sala 7, bloco A na Escola de Engenharia Elétrica, Mecânica e Computação (EMC) da Universidade Federal de Goiás (UFG).

SOBRE A AUTORA

TATIANA SILVA DUNAJEW LEMOS AFONSO é escritora, poetisa, docente, Psicóloga formada pela Unesp e Mestre em Filosofia pela Unicamp. Atua como psicóloga clínica na UFG, sendo que atende a comunidade acadêmica da mesma universidade desde 2015. Antes disso atuou como professora universitária em várias universidades de Goiânia, lecionando nos cursos de Psicologia, Filosofia, Publicidade, Pedagogia, Letras, mas, sobretudo, nos cursos de Direito. Foi aprovada em concurso público no IFTO para a vaga de psicóloga, posteriormente seria aprovada em outro concurso público para a vaga de docente na mesma instituição. Como psicóloga, busca diversificar sua prática através de estratégias as quais têm como objetivo facilitar a melhoria da qualidade de vida das pessoas em processo terapêutico; seja em grupos temáticos ou do Artesanato como modo de expressão criativa da dimensão existencial humana. Como filósofa, desenvolve pesquisas em Filosofia Contemporânea, tendo como intercessores: Bergson, Deleuze, Guattari, Prigogine, Foucault e outros autores ligados à Filosofia da Diferença. É importante dizer que esses pensadores permeiam e fundamentam sua compreensão e prática na experiência clínica, a qual se desenvolve no cotidiano de seu trabalho. Diante do atual adoecimento no ambiente de trabalho, busca contribuir para aprofundar e ampliar no estudo das causas já investigadas na Saúde e Segurança no Trabalho. Em 2023 ao participar do 8º CONDEST (Congresso Nacional do Docentes na Segurança do Trabalho), publicando o artigo “Saúde Mental”, percebe a urgência em compartilhar os resultados de sua aprendizagem. Neste momento, dando continuidade ao trabalho de pesquisa em Saúde Mental, compartilha – em parceria – sua aprendizagem.

No livro “Saúde e Segurança no Trabalho: corpo e mente” os autores, Marcos Lemos Afonso e Tatiana Silva Dunajew Lemos Afonso, juntam suas formações, ele engenheiro e ela psicóloga, para pesquisar as condições de trabalho. Ambos oferecem aos leitores uma viagem histórica, citando os primórdios da Medicina do Trabalho. Merece destaque o médico italiano Bernardino Ramazzini que ao final do século XVII, ao entrevistar os trabalhadores doentes perguntava: Qual sua ocupação? Uma simples pergunta permitia jogar luz nas causas, muito além dos sintomas. O leitor encontrará também a legislação aplicada ao ambiente laboral, permitindo a compreensão de sua evolução, bem como os equipamentos de proteção individual e coletivos, tendo como base nas suas normas legais. Os aspectos sociológicos são evidenciados, possibilitando aos leitores realizarem análise dos fatores econômicos e sociais que foram e serão relevantes na melhoria do diálogo entre empregadores e empregados, inclusive a IA (Inteligência Artificial), a qual também fará parte deste contexto. Mas, diante do agravamento do adoecimento mental das pessoas em todas as partes do Planeta Terra, inclusive com alerta da OMS (Organização Mundial da Saúde) em 2023, os autores realizaram profunda pesquisa para encontrar entre os diversos pesquisadores, profissionais e escritores que pudessem oferecer subsídios à compreensão dessas questões. Nessa busca, o encontro com ideias do médico canadense Eric Berne é fundamental, pois em 1956 após muitos anos de pesquisa empírica na saúde mental das pessoas, desenvolveu uma abordagem com resultados imediatos, denominada “Análise Transacional”, sendo que este livro apresentará sua aplicação com exemplos práticos. Os autores desejam encontrar caminhos para enfrentar os conflitos tanto na sustentabilidade do Planeta Terra, quanto na preservação da vida dos terráqueos; ou seja, este se propõe a contribuir na busca da melhoria – imediata – das condições de trabalho para o corpo e para a mente. Entretanto, devemos sublinhar, o mesmo não tem a presunção de esgotar o assunto. Este livro é indicado para quem gosta de ler, mas também para aquele que aprecia figuras, pois em cada página encontrará uma figura que permite identificar o sentido do texto, ou seja, em poucos segundos saberá a “moral da história” do texto científico retratado.

uniatual
EDITORA

ISBN 978-658601362-7



9

786586

013627