

JOSÉ VITOR LAURENTINO DOS SANTOS

APLICAÇÃO E ANÁLISE DE AVALIAÇÕES COMPORTAMENTAIS E
ORGANIZACIONAIS NO SETOR DE INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA

São Paulo
2022

JOSÉ VITOR LAURENTINO DOS SANTOS

APLICAÇÃO E ANÁLISE DE AVALIAÇÕES COMPORTAMENTAIS E
ORGANIZACIONAIS NO SETOR DE INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA

Monografia apresentada à Escola Politécnica
da Universidade de São Paulo para a
obtenção do título de Especialista em
Engenharia de Segurança do Trabalho

São Paulo
2022

Dedico este trabalho a minha família que me possibilitou o sonho do estudo e aos nossos professores e colegas de curso por todo o apoio durante esses anos difíceis de pandemia.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus por me permitir saúde para enfrentar um momento tão difícil como a Pandemia.

Em segundo lugar, destaco a paciência de minha amada mãe Rosilda por me dar forças no momento que mais precisei.

Aos professores e amigos do curso que mesmo distantes foram de extrema importância para conseguirmos chegar até aqui.

E a toda equipe da construtora em que trabalho, que me apoiou incondicionalmente desde o início e me ajudou muito com os levantamentos de dados.

“A persistência é o caminho do êxito. –
Charles Chaplin”

RESUMO

SANTOS, José Vitor Laurentino dos. **Aplicação e análise de avaliações comportamentais e organizacionais no setor de infraestrutura ferroviária.** 2022. 60 f. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) – Programa de Educação Continuada, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022

O setor ferroviário vem recebendo diversos incentivos nos últimos anos, e para os próximos, junto à criação do Marco das ferrovias, são anunciados diversos projetos para expansão das malhas ferroviárias brasileiras. Contudo, a preocupação das empresas com a saúde e segurança dos seus colaboradores tem feito tomarem medidas de atenção que visam o bem-estar dos seus trabalhadores, aliadas a uma atividade lucrativa e benéfica para a organização. Em frente a um cenário tão promissor e competitivo, as empresas veem a necessidade de adotar ferramentas e estratégias para se destacar diante das suas concorrentes, abrangendo desde seu quadro de colaboradores até as atividades e produtos gerados aos seus clientes. Não há dúvidas o quanto os riscos e acidentes de trabalho impactam negativamente para as organizações quanto para seus colaboradores, por isso é importante implementar ferramentas eficientes de maneira a proporcionar maior bem-estar, saúde e segurança para o ambiente de trabalho e, assim, impedir que esses problemas aconteçam. Para isso, trabalhar a segurança comportamental é de extrema importância para qualquer organização e setor de trabalho. Com isso, o objetivo desse trabalho é apresentar a aplicação e análise de ferramentas comportamentais SIGO (Sistema integrado de gestão operacional), visando a melhoria contínua nos requisitos de segurança envolvendo as atividades de infraestrutura ferroviária. Com relação aos resultados, foram significativos para o processo, gerando impactos positivos para a organização.

Palavras-chave: Infraestrutura ferroviária. Ferramentas comportamentais. Segurança comportamental. Ferrovia.

ABSTRACT

SANTOS, José Vitor Laurentino dos. **Aplicação e análise de avaliações comportamentais e organizacionais no setor de infraestrutura ferroviária.** 2022. 60 f. Monograph (Specialization in Labor Engineering and Safety) – Continuous Education Program, Polytechnic School of the University of São Paulo, São Paulo, 2022.

The railway sector has been receiving several incentives in recent years, and for the next few years, along with the creation of the Railways Framework, several projects for the expansion of the Brazilian railway networks have been announced. However, the concern of companies with the health and safety of their employees has made them take measures that aim at the well-being of their workers, allied to a profitable and beneficial activity for the organization. In front of such a promising and competitive scenario, companies see the need to adopt tools and strategies to stand out from their competitors, ranging from their employees to the activities and products generated for their clients. There is no doubt how much risks and accidents at work negatively impact both organizations and their employees, so it is important to implement efficient tools in order to provide greater welfare, health, and safety for the work environment and thus prevent these problems from happening. For this, working on behavioral safety is of utmost importance for any organization and work sector. With this, the objective of this work is to present the application and analysis of SIGO (Integrated Operational Management System) behavioral tools, aiming at continuous improvement in safety requirements involving railroad infrastructure activities. Regarding the results, they were significant for the process, generating positive impacts for the organization.

Keywords: Railway infrastructure. Behavioral tools. Behavioral safety. Railroad.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Malha ferroviária federal.....	18
Figura 2 – Abalroamento entre trem e automóvel	30
Figura 3 – Descarrilhamento	31
Figura 4 – Semi tombamento - adernamento.....	32
Figura 5 – Tombamento	32
Figura 6 – Fluxograma do método de pesquisa	33
Figura 7 – Mapa de localização da malha ferroviária em que atuamos	34
Figura 8 – Modelo de AST.....	36
Figura 9 – Modelo de AIR	37
Figura 10 – Modelo de VST.....	38
Figura 11 – OPA.....	39
Figura 12 – Análise de Segurança da tarefa na ALC	40
Figura 13 – Avaliação individual de riscos na ALC.....	40
Figura 14 – Verificação de Segurança da tarefa na ALC	41
Figura 15 – Observar, Parar-Registrar e Agir na ALC.....	41
Figura 16 – Avaliação organizacional na ALC.....	42
Figura 17– Resultado final da ALC.....	42
Figura 18 – Canteiro avançado	43
Figura 19 – Atividade de manutenção de Infraestrutura ferroviária.....	44
Figura 20 – Aplicação de auditoria em campo	44
Figura 21 – Treinamento de reciclagem nas ferramentas SIGO	46
Figura 22 – DDS entre liderança e equipe	49
Figura 23 – Premiação equipe 100%	49
Figura 24 – Paradão de segurança	51

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Quantidade de acidentes por ano	19
Gráfico 2 – Quantidade de feridos por ano	20
Gráfico 3 – Quantidade de mortes por ano	20
Gráfico 4 – Resultados ALC - 1º semestre 2021	45
Gráfico 5 – Registros OPA – 1º trimestre 2021	47
Gráfico 6 – Resultados ALC - 2º semestre 2021	48
Gráfico 7 – Registros OPA – 2º trimestre 2021	50
Gráfico 8 – Resultados ALC - 3º semestre 2021	50
Gráfico 9 – Registros OPA – 3º trimestre 2021	52
Gráfico 10 – Resultados ALC - 3º semestre 2021	52
Gráfico 11 – Registros OPA – 4º trimestre 2021	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Farol ALC – 1º semestre 2021	46
Tabela 2 – Farol ALC – 2º semestre 2021	48
Tabela 3 – Farol ALC – 3º semestre 2021	51
Tabela 4 – Farol ALC – 4º semestre 2021	53

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AST	Análise de segurança da tarefa
AIR	Análise individual de riscos
OPA	Observar, Parar e Agir
SIGO	Sistema integrado de gestão operacional
VST	Verificação de segurança da tarefa

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 OBJETIVO	21
1.2 JUSTIFICATIVA.....	21
2 REVISÃO DA LITERATURA	22
2.1 PSICOLOGIA DA SEGURANÇA	22
2.1.1 Dinâmicas em grupo.....	23
2.2 FERRAMENTAS COMPORTAMENTAIS	25
2.2.1 Sistemas de gestão comportamental.....	25
2.3 FERRAMENTAS COMPORTAMENTAIS SIGO	26
2.3.1 Conceitos sigo	26
2.3.2 Ferramentas utilizadas no SIGO.....	27
2.3.2.1 Análise DE SEGURANÇA DA TAREFA (ast)	28
2.3.2.2 Avaliação individual de riscos (air)	29
2.3.2.3 Verificação de segurança da tarefa (vst).....	29
2.4 TIPOS DE OCORRÊNCIAS NAS FERROVIAS.....	30
2.4.1 Abalroamento	30
2.4.2 Atropelamento de animais com impacto	31
2.4.3 Atropelamento de pessoas	31
2.4.4 Descarrilhamento.....	31
2.4.5 Semi tombamento - adernamento	32
2.4.6 Tombamento	32
3 MATERIAIS E MÉTODOS	33
3.1 EQUIPES E LOCAIS DE ATUAÇÃO	34
3.2 DOCUMENTOS	34
3.3 RESPONSABILIDADES	35
3.4 APLICAÇÃO DAS FERRAMENTAS COMPORTAMENTAIS.....	35
3.4.1 Aplicação da ast.....	35
3.4.2 Aplicação da air.....	36
3.4.3 Aplicação da vst.....	37
3.4.4 Aplicação do opa	39
3.4.5 Aplicação do alc.....	39

3.5 FRENTEIS DE SERVIÇO AUDITADAS	43
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	45
4.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	45
5 CONCLUSÕES.....	55
REFERÊNCIAS.....	56
ANEXO A – EXEMPLO DE AST	58
ANEXO B – EXEMPLO DE AIR	59
ANEXO C – EXEMPLO DE VST.....	60
ANEXO D – EXEMPLO DE OPA.....	61
ANEXO E – EXEMPLO DE ALC	62

1 INTRODUÇÃO

A criação das primeiras ferrovias no começo do século XIX e a acelerada expansão por todo continente Europeu e América do Norte transformaram a economia e a administração política em diferentes lugares do mundo. A construção das linhas férreas além de incentivar o deslocamento de pessoas e mercadorias, ampliaram o industrialismo, complementando para que as fronteiras nacionais fossem cada vez mais expandidas. As locomotivas promoveram inúmeras operações socioeconômicas, interligando os grandes centros de produção com os de consumo, além de propagar ideias e culturas diferentes. (BORGES, 1990)

No Brasil, as estradas de ferro iniciaram de forma efetiva em 1852, quando o Barão e Visconde de Mauá, Irineu Evangelista de Souza, grande pioneiro em várias áreas da economia brasileira, instituiu um contrato com o Governo do Rio de Janeiro, até então capital do Brasil, para construir uma ferrovia que partisse da Praia de Estrela, na Baía de Guanabara, indo até a Serra de Estrela, passando pela Serra do Mar em direção até a Província de Minas Gerais. Na mesma época, foi fundada a “Companhia Imperial de Navegação a Vapor Estrada de Ferro Petrópolis” que incentivou a construção de diversos outros trechos ferroviários. Em 1854, foi concluído o primeiro trecho ferroviário, com extensão aproximada de 14,5 km. A companhia possuía três locomotivas, que foram trazidas da Inglaterra. A viagem de inauguração fez o percurso em 24 minutos, atingindo uma média de 35 km/h. Alguns anos depois, por conta das dificuldades de acesso e pouco retorno econômico, a companhia não se equilibrava financeiramente, sendo agregada a Leopoldina Railway, primeira ferrovia implantada no atual estado de Minas Gerais, na região Sudeste do Brasil. (Caldeira, 1995)

Assim sendo, é a partir de 1870, que o Brasil passa a coordenar e incentivar a expansão das estradas de ferro com o intuito de possibilitar o crescimento da economia agro-exportadora e de aumentar a entrada de investimentos estrangeiros no país.

Analisando o período inicial de construções ferroviárias, Jorge Natal considera que:

[...] não há como negar: o surto ferroviário verificado, a partir de 1870, significou uma ruptura na história dos transportes no Brasil – a precariedade dos meios de transportes então existentes era notória. A ferrovia foi um avanço notável: ela se apresentava como real necessidade de transportes, acelerava a mercantilização da economia, abria espaços geo-econômicos dentro do país (ainda que limitadamente), constituía-se em espaço de aplicação de capitais (a nacionais e estrangeiros), possibilitava a integração da economia brasileira (exportadora) à economia mundial (basicamente ao centro hegemônico do capitalismo, a Inglaterra), etc. (1991:77-78).

As estradas de ferro permaneceram sendo o meio de transporte mais relevante para os diversos estados brasileiros até o início do século XX, quando se iniciou a construção de diversas estradas de rodagem. Com o forte aquecimento do tráfego nessas estradas e o intenso crescimento da indústria automobilística, diversas regiões que eram servidas pelas ferrovias começaram a ver com bons olhos as novas rodovias que ali surgiam. Essa mudança ocorreu, sobretudo pela falta de investimento nas ferrovias. O crescente sucateamento na malha ferroviária começou a ocasionar atrasos e os acidentes ferroviários se tornaram corriqueiros, o que tornava o transporte de mercadorias e passageiros mais perigoso do que pelas rodovias.

Entre os anos de 1955 e 1960, houve um crescimento significativo no transporte de passageiros, porém, apesar dessa evolução, esse meio de locomoção sofreu fortes impactos devido a qualidade das locomotivas, a concorrência com o surgimento popular de veículos automotores e linhas de ônibus que ligavam municípios e estados. Ao mesmo tempo que o estado apoiava e investia no setor rodoviário, permitia-se que as ferrovias fossem sucateadas. A justificativa para isso, segundo o governo, é que os modais ferroviários eram ineficientes para o momento atual e por esses fatores, elaborou um programa de erradicação dos ramais antieconômicos, fortalecido a partir da década de 60.

Nos tempos atuais, o Brasil é um país “pobre” em ferrovias, onde a maioria destas se encontram distribuídas de forma irregular por todo o Brasil, onde na Região Sudeste

se concentra quase metade (47%) das ferrovias do país, e nas regiões Norte e Centro-Oeste, juntas, concentram apenas 8%.

A malha ferroviária federal possui nos dias de hoje cerca de 29.320 quilômetros, conforme mostra a Figura 1. Além dos trechos apresentados, há também o Tramo Sul da Ferrovia Norte-Sul, que ligará o Tramo Central à Malha Paulista, bem como a nova Transnordestina, ambos já concedidos, mas ainda em construção (ANTT, 2021).

Figura 1 – Malha ferroviária federal



Fonte: (adaptado de ANTT, 2021a)

Nos últimos anos, junto à criação do Marco das ferrovias, são anunciados diversos projetos para expansão das malhas ferroviárias brasileiras. Segundo o Ministério da Infraestrutura (2022), a ideia é reduzir uma subutilização da malha ferroviária brasileira. Dados da pasta apontam que há apenas 25% das vias em plena

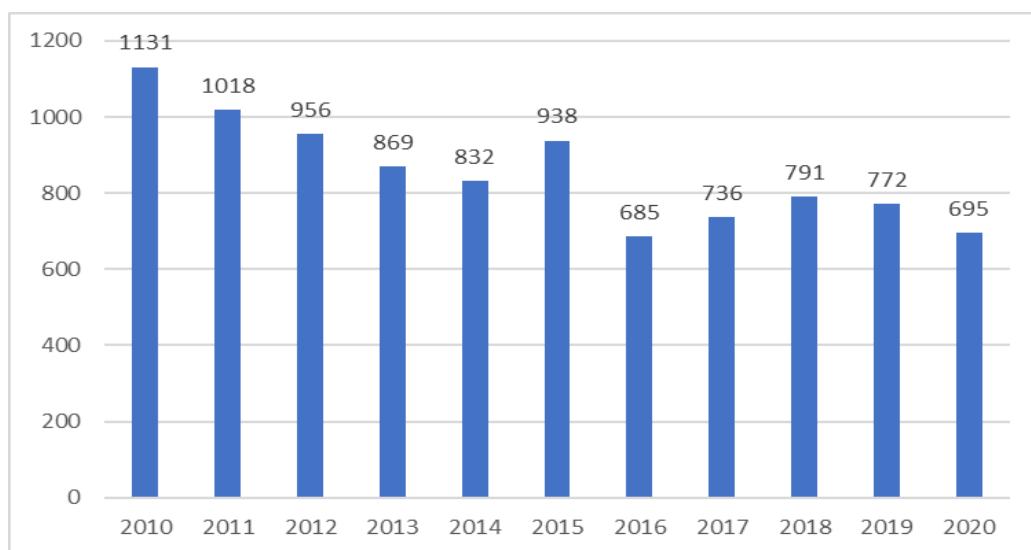
operação, e 46% estão com o tráfego baixo. Já 29% seguem sem operação comercial. Há investimentos previstos na ordem de R\$ 80 bilhões, dentre os projetos anunciados, constam novas ferrovias, além da renovação de concessões com obrigação da realização de investimentos, como a Malha Paulista, já efetivada, e a Estrada de Ferro Carajás (EFC) e a Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM), que já contam com o aval do Tribunal de Contas da União. Também há propostas estaduais, como o Trem Intercidades, no estado de São Paulo.

Todavia, um fator que preocupa o setor são os números de acidentes apresentados nos últimos anos, como se verá adiante. O Brasil apresenta índices preocupantes de acidentes ferroviários, e entre as principais causas desses que geram descarrilamentos e atropelamentos, estão a estrutura precária da malha ferroviária e os problemas no material rodante, de acordo com a ANTT. Contudo, outros fatores também são relevantes, como a interferência de terceiros e as falhas humanas.

Todos os acidentes ferroviários ocorridos em território brasileiro devem ser comunicados à Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), conforme estabelecem a Resolução ANTT nº 1.431/2006 e a Resolução ANTT nº 5.902/2020.

Entre os anos de 2010 a 2020, ocorreram, em média, 856 acidentes ferroviários por ano, conforme mostra o gráfico 1.

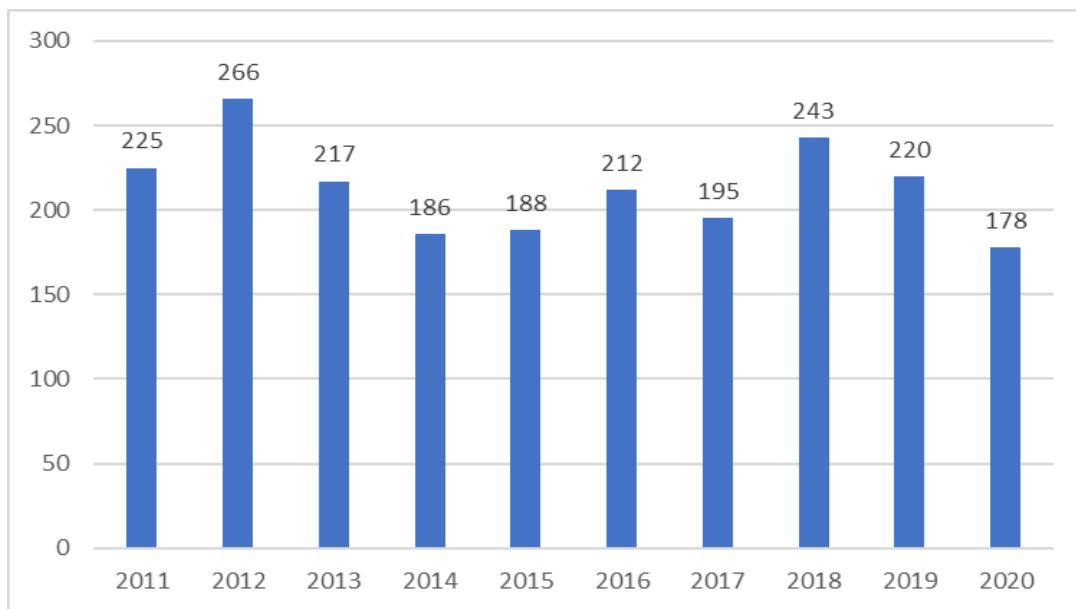
Gráfico 1 – Quantidade de acidentes por ano



Fonte: Quantitativo de acidentes ferroviários no Brasil (ANTTb, 2021)

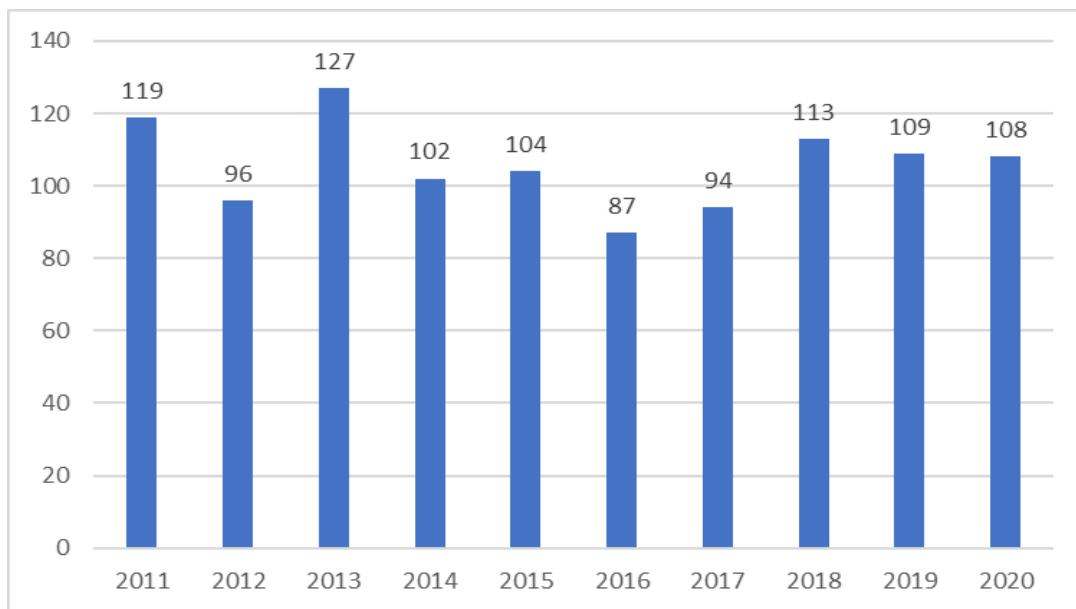
Quanto às vítimas dos acidentes ferroviários, foram computados entre os anos de 2011 a 2020, em média, 213 feridos graves e 105 mortes por ano, conforme apresentado nos gráficos 2 e 3.

Gráfico 2 – Quantidade de feridos por ano



Fonte: Quantitativo de feridos em acidentes ferroviários no Brasil (ANTTb, 2021)

Gráfico 3 – Quantidade de mortes por ano



Fonte: Quantitativo de mortes em acidentes ferroviários no Brasil (ANTTb, 2021)

Embora se observe alguma tendência de redução do número de acidentes, o número de vítimas fatais e não fatais permanece oscilando em patamares altos.

Com o aumento da participação do modal ferroviário na matriz de transportes, inclusive com propostas de trens regionais de passageiros, a importância da segurança ferroviária aumentará ainda mais.

1.1 OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo realizar a análise de ferramentas comportamentais e organizacionais dentro de uma construtora que atua no setor ferroviário como empresa terceirizada, ligado diretamente nas equipes que atuam com serviços de manutenção e construção de infraestrutura e superestrutura das ferrovias.

1.2 JUSTIFICATIVA

Tendo em vista os altos números de acidentes envolvendo as ferrovias brasileiras, fica em evidência um cenário em que se faz necessário a avaliação de alternativas na aplicação das ferramentas dos sistemas de gestão de segurança.

A empresa de referência para a criação deste trabalho é uma das maiores empresas de logística atuando no país e possui diversas atividades que oferecem riscos aos seus colaboradores envolvidos, tanto próprios como terceiros e sua ferramenta de gestão SIGO (Sistema Integrado de Gestão Operacional) será o objeto de estudo deste trabalho.

O autor deste trabalho tem atuação profissional no setor ferroviário, o que justifica a escolha do tema.

Por fim, o autor teve a oportunidade de acompanhar durante o período de um ano a aplicação dessas ferramentas comportamentais nas equipes da empresa que trabalha e atuam no trecho da ferrovia no estado de São Paulo, desta forma aplica a experiência em parte deste trabalho.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Quando falamos de segurança comportamental, englobamos uma série de ferramentas na qual técnicas, psicologia e planejamentos são agrupados com o propósito de diminuir os riscos de acidentes focando nas atitudes e nos comportamentos dos indivíduos. Sendo assim, são adotados procedimentos, métodos de conscientização e alterações de comportamento de todo o time, para que objetivos e resultados positivos no ambiente de trabalho sejam alcançados.

Essas técnicas devem ser colocadas nas rotinas de cada colaborador, como parte de suas atribuições. Cada trabalhador necessita primeiro crer que podem ser úteis para reduzir acidentes, para depois entender como utilizá-las e então praticá-las.

2.1 PSICOLOGIA DA SEGURANÇA

A Psicologia da Segurança é definida por Meliá (1998) como aquela parte da Psicologia que se ocupa do componente de segurança da conduta humana. Pode ser vista, inicialmente, como o resultado da impossibilidade de se criar ambientes plenamente seguros. É utilizada em diferentes contextos como no trânsito, no cuidado com crianças, na prevenção de diferentes tipos de males e perdas, entre eles os relacionados às situações de trabalho. Nesse contexto, torna-se uma Psicologia da Segurança no Trabalho.

É importante destacar que a atuação da psicologia na segurança como influência no conhecimento, se dá pelo fato de que decisões e programas de prevenção de acidentes necessitam de processos que envolvam os trabalhadores de forma humanizada e que os façam se sentir valorizados (BLEY, 2006).

O conceito de psicologia da segurança deve estar engajada em alavancar o envolvimento pessoal de cada colaborador com a segurança no trabalho e com o aprimoramento de uma cultura global de segurança. Esse papel pode ser desenvolvido por meio de métodos que visam a qualificação do trabalhador. Eventos e programas pertinentes com segurança, como treinamentos, cursos e palestras,

são artifícios utilizados para “ensinar” aos seus colaboradores sobre as maneiras de realizar suas atividades considerando os riscos existentes.

2.1.1 DINÂMICAS EM GRUPO

Ao utilizar de meios educativos, percebemos a necessidade de desenvolver os processos de trabalho afim de aprimorar as percepções de risco dos colaboradores e implantar uma cultura em segurança que favoreça a prevenção de acidentes e doenças no trabalho. Porém levantamos questionamentos quando examinamos de forma mais critica que tipos de estratégias as empresas têm ensinado aos seus colaboradores, esse processo tem maior acuracidade quando aplicada a um indivíduo sozinho ou aplicada em grupo tem maior sucesso?

Bohrer (2013) enfatiza que atividades em grupo dentro do campo da psicologia social, analisa e estuda a atuação de todo o grupo e as variações da atuação individual por parte de seus participantes, as suas reações ao formular regras e leis e como essas dinâmicas serão impactadas conforme é a relação das pessoas que ali estão.

Em termos de dinâmica, os grupos podem ser classificados em primários e secundários

- Grupo primário: composto por pessoas que se relacionam ligadas por laços emocionais com relações diretas, em que se mantém um processo de cooperação íntima, como é o caso dos grupos de amigos; grupos familiares; grupos de estudos.
- Grupo secundário: as relações se mantêm mais frias, impessoais e formais. Estas se estabelecem através de comunicações profissionais, como é o caso das empresas, instituições etc (BOHRER, 2013).

É importante destacar, que qualquer técnica utilizada para se realizar dinâmicas em grupo devem ter como objetivo principal promover a boa convivência entre todos os colaboradores e impulsionar o relacionamento interpessoal entre os mesmos.

Além de promover a consciência de trabalho em equipe e incentivar os colaboradores a descobrirem novas maneiras de trabalharem juntos, novas

maneiras de lidarem uns com os outros e de superarem situações adversas ou de crise juntos.

A interação com outras pessoas revela importantes características que podem ser desenvolvidas para a melhoria crescimento profissional.

Para estudar em que medida essas dinâmicas capacitam o progresso do potencial dos colaboradores em suas empresas, deve-se observar o grupo como um campo de forças. Haverá forças que contribuirão com o desenvolvimento do grupo e outras que complicarão o seu progresso; forças que são opositoras e precisam ser dispostas em análise, descrevendo o que chamamos de clima do grupo.

Dentro os fatores mais importantes a serem estudados, deve-se observar se os objetivos são de comum percepção a todos os colaboradores do grupo, se são claros e aprovados por todos e se individualmente falando são harmônicos com todos. A motivação e a comunicação devem ser primordiais para o sucesso, monitorando se os envolvidos realmente estão interessados no assunto tratado, se há um real envolvimento nos problemas e se a participação é espontânea. Nessas dinâmicas é importante observar o papel da liderança sobre os demais, como essa relação impacta nos processos de decisão, o tempo que em que o grupo entra em consenso e se essas decisões são realmente em conjunto ou o papel do líder influencia na decisão dos seus liderados. Tendo em vista os fatores citados, chega-se à análise de como o relacionamento entre os membros do grupo influenciam nas decisões e na absorção do conteúdo, por isso trazer inovação como ferramenta de estímulo criativo é importante. (BOHRER, 2013).

Há um destaque maior quando o fator competitivo se estrutura nas relações de trabalho, tornando o meio em um ambiente de competição, o que acaba criando distorções nas relações entre os colaboradores. Mesmo quando à líderes bem capacitados em gerir pessoas e organizações com políticas de ambiente bem estruturadas, sabe-se que não é fácil a convivência por longos períodos de tempo (USP UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2020).

2.2 FERRAMENTAS COMPORTAMENTAIS

Muitas organizações usam ferramentas de segurança que tratam de aspectos comportamentais, como observação e abordagem dos colaboradores, diálogos diários de segurança, relatos de comportamentos inseguros e etc. Ainda que essas técnicas mencionadas acima sirvam para analisar o comportamento dos trabalhadores, isso não assegura que o gerenciamento dessas informações esteja sendo realizado de forma realmente efetiva pela organização.

Quando essas informações são utilizadas apenas para fins de cumprimento de metas e não para análise dos dados coletados, perde-se a oportunidade de trabalhar diretamente na causa raiz desses comportamentos. Ser efetivo na gestão comportamental é ver de maneira organizada a tendência dos comportamentos e principalmente poder operar corrigindo-os diretamente da causa raiz.

Observações comportamentais, pesquisas de clima, diálogos de segurança, treinamentos e cursos são algumas das diversas ferramentas de gestão comportamental usadas pelas empresas. Para garantir o sucesso dessas implementações, é necessário possuir grupos de multiplicadores que estejam em sintonia e comprometidos com os programas. Ferramentas deste tipo além de educar os participantes, identificam comportamentos críticos relativos à segurança, abordando de forma positiva os colaboradores, dando feedbacks e utilizando de seus resultados para a busca de excelência operacional no quesito de práticas seguras. Para alcançar êxito na gestão comportamental, todos os colaboradores da organização, independentemente da sua função ou cargo, devem estar envolvidos nos programas. (MASSERA, 2003).

2.2.1 SISTEMAS DE GESTÃO COMPORTAMENTAL

Levando em consideração que a segurança do trabalho deve estar vinculada à rotina das organizações, andando junto com a produção, consta que ela deve estar inserida no sistema de gestão dessa empresa. A segurança no trabalho deve ser validada em um sistema de gestão, que se considerando as suas características,

deve ser estruturado para atender as metas a partir das diretrizes estabelecidas pela empresa.

O assunto sistema de gestão virou tema obrigatório em quase todos os encontros profissionais. Por toda parte existem profissionais falando sobre isso, alguns com conhecimento de causa, outros apenas repetindo coisas que ouviram e muitos o fazendo sem qualquer análise mais detalhada. Existe a necessidade de que aqueles que tem ligação direta com as questões de segurança e saúde em nosso país e, portanto, conhecem a distância entre a realidade e o proposto, detenham-se numa análise mais profunda quanto ao assunto (PALASIO, 2003).

2.3 FERRAMENTAS COMPORTAMENTAIS SIGO

A seguir, para entendimento na aplicação desse trabalho, falaremos sobre a ferramenta SIGO (Sistema integrado de gestão operacional), ferramenta base para os resultados a serem obtidos nesse trabalho.

2.3.1 CONCEITOS SIGO

São métodos de gerenciamento comportamentais atestadas para diminuir a chance de acidentes, sejam em lesões corporais, acidentes envolvendo veículos e equipamentos, danos a ativos e etc.

Esses métodos devem ser inseridos dentro da rotina de cada colaborador, como parte fundamental de suas atribuições. Cada trabalhador precisa, no inicio de tudo, acreditar que essas ferramentas podem realmente ajuda-los a reduzir ocorrências, para depois compreender como utiliza-las e então realmente pratica-las.

A segurança do trabalho deve pensar de maneira integrada e recolocar o problema do valor da vida humana na pauta diária da organização do trabalho. O comportamento seguro é uma necessidade humana e deve ser desenvolvido exaustivamente no ambiente de trabalho e levado além dele. (USP UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2020).

A maior parte de causas de ocorrências está relacionada com fatores pessoais, enquanto uma pequena parcela é causada por condições referentes ao local de trabalho.

As Ferramentas Comportamentais SIGO - Sistema Integrado de Gestão Operacional focam inicialmente em 90% das causas básicas de acidentes, que são aquelas ocorrências causadas por influência de comportamentos inseguros e maus hábitos no ambiente de trabalho. Se tratando de mudança de hábitos, vemos o quanto difícil é mudar o comportamento de um colaborador que não acredite na mudança.

As raízes do problema residem na formação imperfeita dos homens. Os acidentes não acontecem, são causados. Por falta de comunicação, por falta de supervisão, por planejamento defeituoso, por erros humanos, tais como agressão, distração, fadiga, indisciplina, arrogância ou avareza. Os planejadores têm feito e estão fazendo tudo que podem para eliminar as causas físicas e ambientais. Já sabemos como eliminar os riscos, ao preparar os planos das fábricas, máquinas e processos, ao organizar os locais de trabalho e ao estruturar os métodos de trabalho. Podemos recorrer à ergonomia, para que a segurança acompanhe as máquinas e fábricas, ainda no estágio de plantas e projetos. Mas, devido ao fator humano, os acidentes continuam a acontecer. (LIMA, 1976, p. 67)

A responsabilidade pelo controle eficaz do funcionamento das ferramentas propostas não depende especialmente da liderança ou da área de segurança (SESMT, SSMA, EHS). Cada trabalhador é responsável por apresentar as soluções e atuar, com apoio de seus líderes, na execução do que for necessário para que o seu trabalho seja mais seguro.

2.3.2 FERRAMENTAS UTILIZADAS NO SIGO

As ferramentas utilizadas para avaliação comportamental no sistema integrado de gestão operacional são:

- Análise de segurança da tarefa (AST)
- Avaliação individual de risco (AIR)

- Verificação de segurança da Tarefa (VST)
- Observar, parar/registrar e agir (OPA)
- Avaliação organizacional (ORG)

Após a aplicação de todas as ferramentas citadas, é aplicada uma avaliação geral, chamada Avaliação comportamental e organizacional (ALC) que compila todos os resultados obtidos, gerando uma nota que contemplará todos os resultados obtidos, que servirá de base para as análises necessárias sobre a equipe em que foi aplicada.

2.3.2.1 ANÁLISE DE SEGURANÇA DA TAREFA (AST)

É utilizada para estudar e registrar cada etapa de uma determinada tarefa, identificando riscos e determinando as melhores intervenções para que tais riscos não virem acidentes.

A função principal da análise de riscos é a redução do Risco. Para isso, deve-se utilizar uma metodologia adaptável às situações e aos resultados esperados. Quanto maior for a compreensão dessas situações, maior será a chance de alcance de resultados confiáveis. Em todo caso, reconhecer perigos não é um trabalho fácil, pois é sempre possível esquecer alguma coisa. Necessita de treinamento e experiência, por exemplo, para se observar condições inseguras. (USP UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2021).

Com isso, a equipe de elaboração da AST deve contemplar colaboradores experientes na atividade e um líder responsável pela tarefa. Também é necessário no grupo algum colaborador com conhecimentos técnicos de segurança e no uso da ferramenta (TST, Engenheiro de segurança). Vale lembrar que toda AST, sendo nova ou a revisão de uma já existente deve ter a aprovação da área de segurança do trabalho.

É recomendado deixar cada AST em um local de fácil visualização, próximo da área em que a atividade é realizada, de modo que possa ser facilmente consultada pelos colaboradores que executaram a tarefa.

2.3.2.2 AVALIAÇÃO INDIVIDUAL DE RISCOS (AIR)

A AIR é uma rápida avaliação de risco, que deve ser realizada pelo trabalhador antes, durante e depois da prática de cada tarefa, não somente no local de trabalho.

É baseada na origem de que cada trabalhador assume a responsabilidade pela sua segurança em todas as atividades a serem realizadas no dia a dia, utilizando um processo mental, sem o apoio de formulários e papeis, e o objetivo é identificar e controlar cada risco, relacionados com:

- condições inseguras no local de trabalho;
- interferência de outras pessoas;
- suas próprias condições para realizar a tarefa.

Como processo mental organizado para uma boa AIR o colaborador deve sempre antes de iniciar a atividade, parar e concentrar a sua atenção nos riscos que possam acontecer, em seguida avaliar o que pode dar errado, e assim zerar as possibilidades de ocorrerem um acidente.

2.3.2.3 VERIFICAÇÃO DE SEGURANÇA DA TAREFA (VST)

A VST é uma das principais ferramentas do SIGO para provocar comprometimento com a segurança e para identificar se uma tarefa é realizada conforme os padrões estabelecidos, onde um trabalhador atua como verificador e outro como verificado, é uma etapa comparativa a uma auditoria da tarefa.

A ênfase maior neste nível é a preparação de procedimentos operacionais que incorporem os cuidados e os controles apropriados para a execução segura de tarefas, além dos requisitos técnicos. Da mesma forma, nesta camada devem ser aplicadas ferramentas de análise de risco apropriadas, com o intuito de analisar a aceitabilidade dos riscos e a efetividade dos controles. Uma vez gerados os procedimentos operacionais, estes deverão ser integrados à rotina de treinamento e capacitação, monitoramentos periódicos e processos de auditoria. (USP UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2021, p. 245).

É importante e preferencialmente realizar a verificação sem informar o verificado, e assim que finalizado, obrigatoriamente apresentar o feedback sobre os resultados obtidos.

2.4 TIPOS DE OCORRÊNCIAS NAS FERROVIAS

O Acidente ferroviário, conforme Ribeiro (2011) é a ocorrência que, com a atuação direta dos veículos ferroviários, pode ocasionar danos ao mesmo, a pessoas que possam estar em volta, a construções civis e a obras de arte (pontes, passarelas, viadutos), ao meio ambiente e a animais. São diversos os motivos para que acidentes ferroviários aconteçam, abaixo é listado os principais.

2.4.1 ABALROAMENTO

Abalroamento, conforme mostrado na figura 2, é o acidente que ocorre em passagens de nível (PN), local onde ocorre a travessia de veículos terrestres (Automóveis, Motos, Caminhões) sobre a ferrovia, e por motivos diversos, acaba ocorrendo a colisão do trem com o veículo.

Figura 2 – Abalroamento entre trem e automóvel



Fonte: Diário do Vale (2018)

2.4.2 ATROPELAMENTO DE ANIMAIS COM IMPACTO

Esse tipo de acidente acontece quando uma locomotiva atropela um animal de grande porte, onde na maioria dos casos acontecem com bovinos e equinos, muito pelo fato das principais estradas de ferro do Brasil passarem por dentro de grandes fazendas.

2.4.3 ATROPELAMENTO DE PESSOAS

Esse tipo de acidente ocorre quando a locomotiva atropela uma pessoa que está no centro da linha férrea, seja por distração ou por intenção/suicídio. Vale ressaltar que os suicídios relacionados com os transportes ferroviários podem apresentar consequências negativas de longo período que vão além das mortes ocasionadas. Muitas pessoas são afetadas emocionalmente e psicologicamente com a ocorrência, não só os familiares e amigos das vítimas que sofrem com a perda da pessoa, como os colaboradores atuantes na ferrovia que são expostos, como passageiros em caso de transporte de locomoção, os maquinistas que podem se sentir culpados e demais colaboradores ferroviários que presenciam muitas vezes o suicídio. Todos os trabalhadores, de uma forma mais direta ou indireta são afetados (FONSECA, 2018).

2.4.4 DESCARRILHAMENTO

Descarrilamento, conforme mostrado na Figura 3, é todo acontecimento em que uma ou mais rodas de um trem saem da linha férrea e se chocam com o solo.

Figura 3 – Descarrilhamento



Fonte: Jornal o dia (2021)

2.4.5 SEMI TOMBAMENTO - ADERNAMENTO

Semi Tombamento ou Adernamento conforme ilustrado na figura 4, é o acidente ferroviário que, por uma série de fatores, resulte na inclinação lateral parcial do veículo ferroviário menor que 90 graus em relação à posição normal do veículo no eixo ferroviário.

Figura 4 – Semi tombamento - adernamento

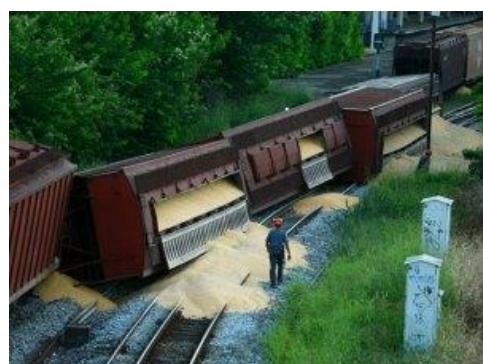


Fonte: Brasil ferroviário (2021)

2.4.6 TOMBAMENTO

O tombamento conforme mostrado na figura 5, é o acidente ferroviário que, por motivos diversos, resulta na inclinação lateral total do veículo ferroviário em relação à posição normal do veículo no eixo ferroviário.

Figura 5 – Tombamento



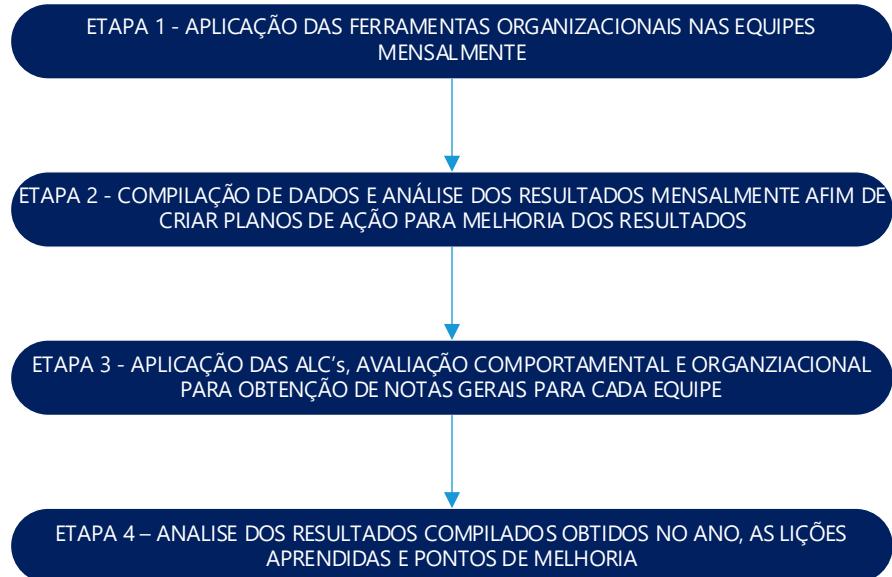
Fonte: Brasil ferroviário (2021)

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Para esse trabalho será realizado um estudo de caso prático nas atividades de manutenção de infraestrutura ferroviária, especificamente em 10 equipes que atuam no trecho ferroviário em todo estado de São Paulo, e a análise dos resultados obtidos através da ferramenta SIGO, aplicada no período de janeiro de 2021 a dezembro de 2021. Cada equipe possuí em média 5 colaboradores, contando com o encarregado como líder da equipe. A empresa onde as equipes trabalham é uma construtora especializada no setor ferroviário, e presta serviço para uma das principais empresas de logística do Brasil, a qual é responsável pelos treinamentos dessas ferramentas a todos que a prestam serviço.

A figura 6 representa um fluxograma com as etapas adotadas para o desenvolvimento da metodologia escolhida.

Figura 6 – Fluxograma do método de pesquisa



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

3.1 EQUIPES E LOCAIS DE ATUAÇÃO

A fim de preservar o nome dos colaboradores, as equipes que farão parte das aplicações das ferramentas foram nomeadas de forma numérica, da EQUIPE 1 a EQUIPE 10, e elas estarão distribuídas por toda malha ferroviária representada em vermelho conforme Figura 7 abaixo:

Figura 7 – Mapa de localização da malha ferroviária em que atuamos



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

3.2 DOCUMENTOS

Os documentos e procedimentos necessários para todas as avaliações são distribuídos as equipes em campo sob a responsabilidade da área de SSMA da empresa, e são de fundamental importância e eficiência desde que seguidos e cumpridos pela equipe de campo para o efeito positivo nos resultados.

3.3 RESPONSABILIDADES

É de responsabilidade dos técnicos de segurança da empresa realizarem as inspeções mensais para realização da ALC, afim de obter as notas de todas as ferramentas comportamentais compiladas, e é de responsabilidade dos encarregados manterem a organização dos formulários e documentos em suas frentes de serviço, e aplicarem as ferramentas que sejam de sua responsabilidade como liderança da equipe.

3.4 APLICAÇÃO DAS FERRAMENTAS COMPORTAMENTAIS

3.4.1 APLICAÇÃO DA AST

Inicialmente, é necessário estudar o procedimento da tarefa a ser executada junto a um colaborador com mais experiência ou alguém da liderança. Importante destacar que o que será avaliado é a tarefa a ser executada e não o desempenho de seu executor. O executante e seu líder devem estar envolvidos em todas as etapas da análise, desde as verificações das fases da tarefa até a discussão final dos potenciais riscos e suas soluções para serem evitados.

Todos as tarefas podem ser divididas em etapas. Essas etapas deverão ser anotadas na primeira coluna do formulário, de título “etapas da tarefa”.

Em seguida, é necessário definir quais serão os riscos existentes ou que podem acontecer em cada uma das etapas apontadas, anotando-as na segunda coluna com o título “perigos associados à etapa”.

Para cada ameaça encontrada deve haver uma recomendação para eliminar ou mitigar essas ameaças. Essas devem ser anotadas na terceira coluna, de título “ações necessárias para evitar acidentes”. Essas recomendações devem ser claras e objetivas.

Figura 8 – Modelo de AST

Número:	Revisão:	Data:	Local / Área:	
Tarefa:				
EPI's, Ferramentas e Competências (Habilitação, Experiência, Treinamentos, etc.) necessárias para esta tarefa:				
Nome e Cargo dos Desenvolvedores (D) ou Aprovadores (A)		D A	Nome e Cargo dos Desenvolvedores (D) ou Aprovadores (A)	D A
1. ETAPA DA TAREFA	2. PERIGOS ASSOCIADOS À ETAPA	3. AÇÕES NECESSÁRIAS PARA EVITAR ACIDENTES		
REGISTRO FOTOGRÁFICO:				

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

No verso de cada formulário há um campo para assinaturas de todos os colaboradores que executam a tarefa, tornando-se um documento que além de evidenciar que o colaborador está a par dos riscos identificados, serve também para registrar todos os treinamentos que são necessários para aquele tipo de atividade.

3.4.2 APLICAÇÃO DA AIR

Todos os colaboradores das equipes devem realizar a AIR, preferencialmente antes de iniciar suas atividades. O colaborador deve avaliar os perigos relacionados às suas atividades, destacando as falhas que possam ocorrer e qual seriam as consequências caso acontecessem.

Essa análise leva em consideração se o colaborador está com o treinamento em dia, se possui o conhecimento e as competências necessárias para realizar a atividade, se as ferramentas e os EPIs estão em boas condições de uso.

Por ser uma ferramenta mental, a garantia de sua aplicação deve partir da liderança em incentivar e aplicar regulares "verificações de AIR" com os seus colaboradores. Podendo ser um rápido bate-papo para identificar se o colaborador realizou a AIR na atividade que está trabalhando.

Os resultados obtidos devem ser registrados no formulário de avaliação de risco conforme exemplificado na Figura 9.

Figura 9 – Modelo de AIR

Verificação de AIR - Avaliação Individual de Risco																											
<p>Este formulário serve para registrar as rápidas conversas do líder com seus liderados, para verificar a correta execução do exercício mental de AIR em cada atividade que realizam. Assim, o líder demonstrará comprometimento com a segurança e evitará acidentes em sua operação.</p>																											
<p>Registrar 2 confirmações sobre AIR por mês com cada um de seus liderados (primeiro identifique se é melhor aguardar que o liderado faça outra tarefa):</p>																											
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pergunte se o trabalhador <u>avaliou os riscos antes de iniciar e durante a tarefa</u> que esteja realizando (<u>independente da resposta, siga os passos abaixo, de modo a garantir AIR bem feita</u>); 2. Pergunte <u>quais riscos identificou</u>, e como ele controlou cada um desses riscos para evitar acidente (incluindo sua condição física, atenção, equipamentos, conhecimento, ambiente, etc.); 3. Para ao menos um dos riscos pergunte qual <u>seria a pior consequência que poderia ocorrer</u> se não tivesse controlado o risco; 4. Parabenize-o e/ou complemente a <u>avaliação de risco</u>, utilizando informações da AST (o ideal é te-la em mãos durante a verificação). Lembre-se de deixar o local seguro ao final da tarefa. 																											
Nome do líder:	Área e local de trabalho:																										
<p>Siga repetindo os nomes na lista abaixo até a última linha (não é uma ficha para cada mês).</p> <p>Mantenha este documento em arquivo para apresentá-lo quando</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: left; padding: 5px;">Colaboradores a serem entrevistados</th> <th colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">1a confirmação de AIR do mês</th> <th colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">2a confirmação de AIR do mês</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">data (dd/mm/aa)</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Tarefa realizada</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">data (dd/mm/aa)</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Tarefa realizada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Assegure que os matrículas e os nomes de todos os seus liderados estejam descritos nesta coluna</td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </tbody> </table>				Colaboradores a serem entrevistados	1a confirmação de AIR do mês		2a confirmação de AIR do mês		data (dd/mm/aa)	Tarefa realizada	data (dd/mm/aa)	Tarefa realizada	Assegure que os matrículas e os nomes de todos os seus liderados estejam descritos nesta coluna														
Colaboradores a serem entrevistados	1a confirmação de AIR do mês		2a confirmação de AIR do mês																								
	data (dd/mm/aa)	Tarefa realizada	data (dd/mm/aa)	Tarefa realizada																							
Assegure que os matrículas e os nomes de todos os seus liderados estejam descritos nesta coluna																											

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Este formulário serve para registrar as rápidas conversas do líder com seus liderados, para verificar a correta execução do exercício mental de AIR

3.4.3 APLICAÇÃO DA VST

Cada técnico de segurança deverá realizar pelo menos uma verificação por mês em todas as equipes. Deve-se possuir em mãos a AST relativa à atividade que será verificada. O TST deverá acompanhar toda a tarefa de forma que possa observar o colaborador sem ser percebido.

O Verificador registrará todas as atividades que estão sendo feitas corretamente, e os desvios ou condições discutíveis.

A coluna "comentário" deve ser utilizada para descrever o que foi feito de maneira diferente do que consta na AST e caso o TST note que as tarefas executadas estão discrepantes ou há a possibilidade da atividade levar a um acidente, ele deve parar imediatamente o processo e buscar a solução junto com o colaborador que está executando a atividade, solicitando ajuda ao líder do mesmo.

Após a realização da VST, deverá haver por parte do TST, uma abordagem positiva com o colaborador que estava sendo verificado, destacando primeiramente as boas práticas e momentos seguros realizados. Após isso, é necessário informar os desvios que foram observados conforme as descrições propostas na AST.

Após a finalização, deve ser informado de imediato ao colaborador verificado o resultado da identificação das causas, o feedback deve ser registrado de maneira clara no campo do formulário com título “resumo do feedback fornecido”.

Esse feedback deverá acontecer no local onde foi realizada a verificação da atividade, afim de evitar atritos e constrangimento por parte do colaborador verificado. Ambas as partes devem assinar o formulário após a leitura por completo do mesmo.

Figura 10 – Modelo de VST

VERIFICAÇÃO DE SEGURANÇA DA TAREFA Tenha sempre a AST em mãos				
DATA	Mecânicas: PML () PMV () PA () TO () OFICINA () ADM () Via Permanente: Turmas fixa () Mecanização () USINA () ADM () Produção: Tracção () Pátio () Terminais () DM () Administrativo: Sede () CCO () CCOS () Outros: _____	C/S E NOME DO VERIFICADOR		
HORA		C/S OU CPF E NOME DO VERIFICADO		
NUMERO DA AST E DESCRIÇÃO DA TAREFA OBSERVADA				
ITEM VERIFICADO	OK	N OK	COMENTÁRIOS (obrigatório para 'não ok')	
Uso EPIs				
Uso Ferramentas				
Possui Habilitação				
Ação necessária nº () da AST				
Ação necessária nº () da AST				
A coluna N OK deverá ser preenchida com o código da causa conforme listagem e explicações abaixo.				
Causa 1a: Falta Procedimento: Só quando não existir procedimento (ou AST). Para procedimentos / ASTs mal escritos ou mal comunicados definir causas abaixo. Causa 1b: Procedimento mal escrito: Só para procedimento (ou AST) incompleto, que gere dúvidas ou induza ao erro (não para procedimento faltante ou mal comunicado). Causa 1c: Procedimento mal comunicado: Só para procedimento (ou AST) mal comunicado: As ASTs devem ser assinadas como demonstração de comunicação adequada. Causa 2a: Não cumpriu o procedimento intencionalmente: Até lá ao procedimento, com intenção de ter algum benefício (tempo, esforço, etc.). É uma ação consciente. Causa 2b: Não cumpriu o procedimento sem perceber (mal hábito): Ação inconsciente, caracterizando hábito inadequado, distração, algo feito sem intenção de ter benefício. Causa 2c: Não cumpriu o procedimento por influência de um líder: Supervisor demonstrou menor importância no cumprimento (mal exemplo, instrução contrária, etc.) Causa 3a: Falta ou falha de equipamento ou ferramenta (EPI e outros): Só utilizar essa causa quando a empresa não forneceu os equipamentos/ferramentas adequados. Causa 3b: Preferiu não usar o equipamento ou ferramenta: O trabalhador sabia que usava equipamento inadequado e poderia dedicar tempo ou esforço para usar o correto. Causa 3c: Usou equipamento ou a ferramenta incorretamente: O trabalhador usou o equipamento correto, porém o utilizou de modo inadequado (intencionalmente ou não). Causa 4a: Não estava treinado por problema da empresa / líder: Só para quando a empresa não disponibilizou o treinam. ou o colaborador não foi comunicado ou liberado. Causa 4b: Não estava treinado por problema do trabalhador: O trabalhador não participou de treinamento ou não absorveu o conhecimento mínimo necessário para a tarefa. Causa 5: Condição incontrolável (natureza e outros casos raros): Situação de evento da natureza (tempestade, ventania, raios, etc).				
RESUMO DO FEEDBACK FORNECIDO QUANDO A CAUSA FOR 2a, 2b, 2c, 3b, 3c e 4b				
ASSINATURA DO VERIFICADOR			ASSINATURA DO VERIFICADO	
<i>Utilizar o verso diante de falta de espaço em qualquer linha acima</i>				

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

3.4.4 APLICAÇÃO DO OPA

O OPA é uma das ferramentas mais utilizadas por todos os colaboradores, normalmente cada funcionário carrega consigo um bloco com esse formulário conforme figura. Ele é importante pois registra condições e comportamentos no ato da ocorrência.

Figura 11 – OPA

OLHAR, PARAR E AGIR!!!		rumo	AÇÃO IMEDIATA OU ORIENTAÇÃO DADA
<input type="checkbox"/> Comportamento inseguro	Local do ocorrido:		
<input type="checkbox"/> Condição insegura	<input type="checkbox"/> Quase Acidente	Data:	Hora:
OBSERVADOR: CS/Mat: _____ Nome: _____			
ENVOLVIDO: CS/Mat: _____ Nome: _____			
Empresa: _____ Atividade executada: _____			
COMPORTAMENTOS INSEGUROS ENCONTRADOS			
<input type="checkbox"/> 1. Desrespeito à sinalização/bairrões <input type="checkbox"/> 5. Uso inadequado dos EPI/EPC <input type="checkbox"/> 9. Uso de aditivos ou celular na área <input type="checkbox"/> 2. Descumprimento de procedimentos <input type="checkbox"/> 6. Atividade em altura (+2m) <input type="checkbox"/> 10. Nenhum : LOGICO pelo comportamento seguro <input type="checkbox"/> 3. Falta de limpeza/organização 5S <input type="checkbox"/> 7. Improviso de ferramentas <input type="checkbox"/> 4. Proximidade de veículos, máquinas e equipamentos			
QUASE ACIDENTE OU CONDIÇÃO INSEGURA OBSERVADA			
<input type="checkbox"/> CRÍTICO Solução imediata <input type="checkbox"/> MODERADO Solução em até 15 dias <input type="checkbox"/> TOLERÁVEL Solução em até 45 dias			
COMUNICAÇÃO DA OCORRÊNCIA			
CS/Superior imediato:	Assinatura do superior imediato:		
		 Na dúvida, consulte seu líder ou um técnico de segurança	
		Se não for seguro não faça! REV. 03/18	

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

3.4.5 APLICAÇÃO DO ALC

A ALC é a ferramenta final para obtenção dos resultados necessários, deve-se realizar a auditoria sempre ao fim de cada mês e seus resultados avaliados trimestralmente. Devido à extensão da planilha e com o objetivo de uma melhor apresentação e boa compreensão do trabalho, deve ser consultada no APÊNDICE A. Nela são avaliados e obtidos os resultados compilados das outras ferramentas até agora mencionadas.

A auditoria é iniciada avaliando os itens de AST, conforme figura 12, registrando o número de líderes e colaboradores cada equipe possui, e a partir da AST escolhida, verificado se todos tiveram o treinamento sobre a atividade assinando o verso do

formulário e se conhecem os riscos da atividade. Por fim, após responder as perguntas, é gerada a primeira nota da ALC.

Figura 12 – Análise de Segurança da tarefa na ALC

AST - Análise de Segurança da Tarefa	Total	%	Peso
Total de liderados selecionados para verificar assinatura em ASTs (avaliar o máximo de funcionários até o fechamento da ALC)			
Total de liderados selecionados que assinaram verso da AST escolhida (uma AST para cada liderado, ref. tarefa que execute)		0%	1
Total de liderados ENTREVISTADOS (amostragem mínima de 10% com foco em 100% até o fechamento da ALC)			
Total de liderados ENTREVISTADOS que conhecem os riscos e as recomendações de segurança de todas as tarefas da atividade executada.		0%	3
Total de liderados ENTREVISTADOS que possuem crachá atualizado com as Competências e Habilidades exigidas para a Tarefa		0%	1

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

A segunda parte da auditoria é realizada com base em perguntas referente as avaliações individuais de risco (AIR), conforme mostrado na Figura 13.

Figura 13 – Avaliação individual de riscos na ALC

AIR - Avaliação Individual de Riscos	Total	%	Peso
Total de liderados que receberam ao menos 2 Verificações de AIR no mês		0%	1
Total de liderados OBSERVADOS na AIR pelo <u>avaliador</u> (amostragem mínima de 10% com foco em 100% até o fechamento da ALC)			
Total de liderados OBSERVADOS na AIR pelo <u>avaliador</u> que NÃO apresentaram desvios na atividade executada. (atividade 100% correta)		0%	3
Total de liderados ENTREVISTADOS que citaram a AIR de modo correto e identificando os principais riscos da atividade.		0%	2

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

A terceira parte da auditoria é realizada com base em perguntas referentes a verificação de segurança de tarefas (VST) conforme mostrado na Figura 14.

Figura 14 – Verificação de Segurança da tarefa na ALC

VST - Verificação de Segurança da Tarefa	Total	%	Peso
Total de VSTs feitas <u>pelo Líder</u> (considerando mínimo 1 por liderado)	0%	1	
Total de VSTs feitas <u>pelo Líder</u> com todos os campos adequadamente preenchidos (sem realização de modo repetitivo ou simplório)	0%	2	
Total de VSTs feitas <u>pelo Avaliador</u> com liderados - realizar VSTs durante o mês até o fechamento			
Total de VSTs feitas <u>pelo Avaliador</u> com liderados SEM desvios de Segurança (seguindo 100% das recomendações da AST)	0%	4	
Total de VSTs feitas <u>pelo Líder</u> que há apontamento de desvios. (itens "NOK")	0%		

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

A quarta parte da auditoria é realizada com base em perguntas referente a ferramenta Observar, Parar/registrar, Agir (OPA) conforme mostrado na Figura 15.

Figura 15 – Observar, Parar-Registrar e Agir na ALC

OPA - Observar, Parar-registrar e Agir	Total	%	Peso
Total de formulários de OPA com <u>Avaliação Comportamental</u> realizados pela equipe (mesmo que 1 funcionário tenha feito mais de 1 OPA)			
Total de formulários de OPA com <u>Avaliação de Condições Inseguras</u> realizados pela equipe (mesmo que 1 funcionário tenha feito mais de 1 OPA)			
Total de Funcionários que realizaram no mínimo 1 OPA com <u>Avaliação Comportamental</u> .	0%	1	
Total de formulários de OPA de <u>Avaliação Comportamental</u> que tiveram apontamentos de desvios. (mínimo 1 item "NOK")	0%		
Total de formulários de OPA de <u>Avaliação de Condições Inseguras</u> que tiveram ações encaminhadas para resolução.	NA	2	
O Líder conhece e definiu ações em relação as principais <u>Condições</u> e <u>Comportamentos Inseguros</u> da sua área/equipe? (SIM / NÃO)	0%	3	

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

E por fim, é realizado a entrevista com base na ferramenta de avaliação organizacional (ORG), conforme Figura 16.

Figura 16 – Avaliação organizacional na ALC

ORG - Avaliação Organizacional		Total	%	Peso
Descrição do item	Critério de pontuação			
Inspeção de Segurança realizada conforme plano	0 = Sem Inspeção realizada 50 = Identificou parte dos problemas da sua área 100 = Identificou 100% dos problemas		0%	1
Condição Insegura encaminhado para solução.	0 = Não houve encaminhamento para solução 50 = Encaminhou parte dos desvios 100 = Encaminhou para tratativa 100% dos problemas identificados		0%	2
Desdobramento das ações originadas de acidentes.	NA = Não existem ações aplicáveis 0 = Não desdobrou as ações indicadas no período 100 = Todas ações aplicáveis foram desdobradas no período.		0%	2
Emissão e controle de Permissões de Trabalho.	NA = Sem necessidade de Permissões. 0 = Tarefa/atividade sem Permissão(ões) emitida c/ falhas graves 100 = Todas as tarefas/atividades com emissão das		0%	2
Uso eficaz do Check list de pré-uso (Máq. e Equip.)	NA = Não aplica ao Supervisor. 0 = Máquina/Equipamento sem uso Check list (parcial ou total) 100 = Check list realizado em todas as máquinas e		0%	2
Sistema de bloqueio/travamento de máq./equip.	NA = Não aplica ao Supervisor. 0 = Máquinas/equipamento sem bloqueio/trava (parcial ou total) 100 = Máquinas/equipamentos bloqueadas e		0%	2
Ferram./Máq. etiquetas COR DO PERÍODO (inspeção)	NA = Não aplica ao Supervisor. 0 = Equipamentos/Ferramentas sem adesivo do período (total ou parcial) 100 = Todos os Equipamentos/Ferramentas com		0%	2

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Ao término da entrevista, o verificador obterá os resultados de todas as etapas do formulário, gerando um resultado final, conforme exemplificado na Figura 17.

Figura 17– Resultado final da ALC

RESUMO DAS NOTAS	Resultado	Peso	Resultado
AST - Análise de Segurança da Tarefa	96%	3	
AIR - Avaliação Individual de Riscos	100%	3	
VST - Verificação de Segurança da Tarefa	100%	3	
OPA - Observar, Parar-Registrar e Agir	100%	2	
ORG - Avaliação Organizacional	92%	2	97%

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Após confirmação da nota, deverão ser avaliadas as ações a serem tomadas de acordo com os dados abaixo:

- Caso a equipe auditada apresente nota abaixo da meta de 90%, deverá ser feita a orientação e criação de plano de ação corretivo e imediato para a

correção das falhas identificadas. Tal plano deverá ser aprovado e acompanhado pelos líderes responsáveis.

- De 90 a 95%, deverá ser feito o acompanhamento e orientação para correção das falhas identificadas.
- De 95% A 100%, destacar o bom desempenho da equipe auditada.

3.5 FRENTE DE SERVIÇO AUDITADAS

Como citado anteriormente, as equipes auditadas prestam serviços por toda malha ferroviária paulista, e suas frentes de serviço são montadas próximas a ferrovia e aos locais onde as atividades de infraestrutura acontecem, sendo obrigatória a montagem de canteiros avançados. Devem estar dispostos todos os equipamentos e estrutura para a realização de suas refeições, descanso e necessidades primordiais conforme exemplificado na figura 18.

Figura 18 – Canteiro avançado



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

A figura 19 exemplifica uma das atividades auditadas em AST's, conforme ANEXO A - utilização de escavadeira/retroescavadeiras. Nessa etapa, é realizado o estudo e

registro de cada etapa da tarefa, identificando riscos e determinando as melhores ações/procedimentos para que tais riscos não virem acidentes.

Figura 19 – Atividade de manutenção de Infraestrutura ferroviária



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Após realizada todas as análises necessárias na atividade, deve ser realizada a revisão da AST e a auditoria das demais ferramentas SIGO, a qual também pode contar com níveis hierárquicos superiores ou supervisores de outras áreas afetadas nas recomendações.

Nessa revisão, deve se verificar se os conceitos básicos da ferramenta foram seguidos e se a AST está contemplando todas as etapas e perigos da tarefa, bem como garantir a eliminação ou controle dos riscos conforme se mostra na figura 20.

Figura 20 – Aplicação de auditoria em campo



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

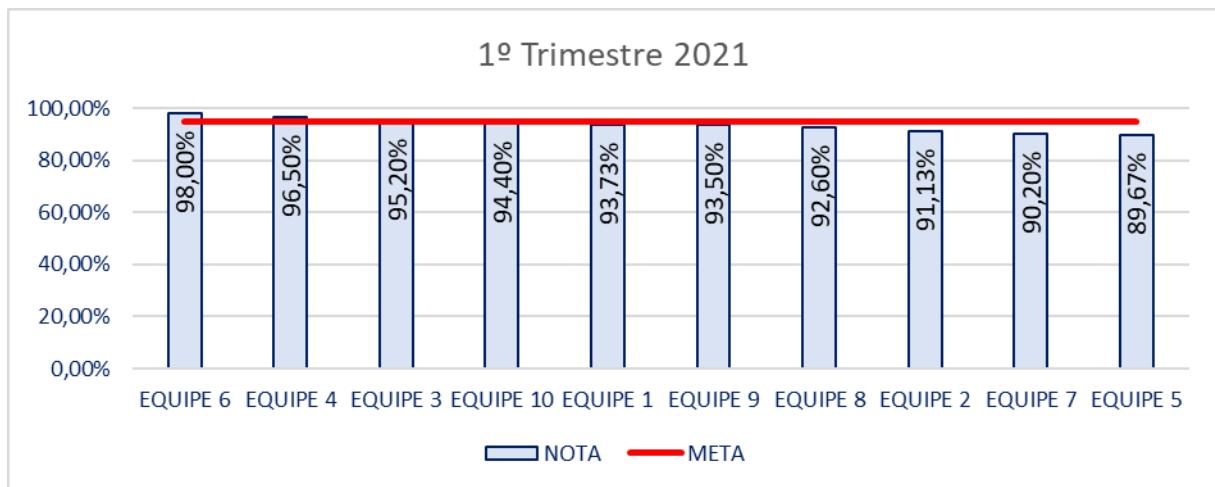
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir serão mostrados os resultados encontrados a partir da análise das informações obtidas durante as auditorias realizadas no período de janeiro de 2021 a dezembro de 2021. A análise dos resultados foi realizada através das médias das notas por trimestre.

4.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS – 1º TRIMESTRE 2021

Após treinamento, as equipes iniciaram o ano de 2021 aplicando as ferramentas em suas frentes de serviço e através de auditorias realizadas mensalmente pelos técnicos de segurança, foram obtidas as notas do primeiro trimestre conforme ilustrado no gráfico 4:

Gráfico 4 – Resultados ALC - 1º semestre 2021



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Nota-se que apenas três equipes atingiram pontuação maior que 95%, seis entre 90% e 95% e uma abaixo dos 90%

A fim de obter melhor entendimento dos resultados por parte não só da liderança, mas também dos colaboradores pertencentes às equipes, foi criado uma tabela com farol de cumprimento de resultados, conforme exemplificado na Tabela 1.

Tabela 1 – Farol ALC – 1º semestre 2021

ENCARREGADO	NOTA	FAROL
EQUIPE 6	98,00%	●
EQUIPE 4	96,50%	●
EQUIPE 3	95,20%	●
EQUIPE 10	94,40%	■
EQUIPE 1	93,73%	■
EQUIPE 9	93,50%	■
EQUIPE 8	92,60%	■
EQUIPE 2	91,13%	■
EQUIPE 7	90,20%	■
EQUIPE 5	89,67%	●

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Percebe-se que dentro das dez equipes auditadas, a equipe 5 ficou abaixo dos 90% propostos, e necessitou do trabalho em conjunto das áreas de segurança e operação para propor ações de melhoria.

Foi realizado um treinamento de reciclagem nas ferramentas SIGO para a equipe, conforme figura 21,

Figura 21 – Treinamento de reciclagem nas ferramentas SIGO



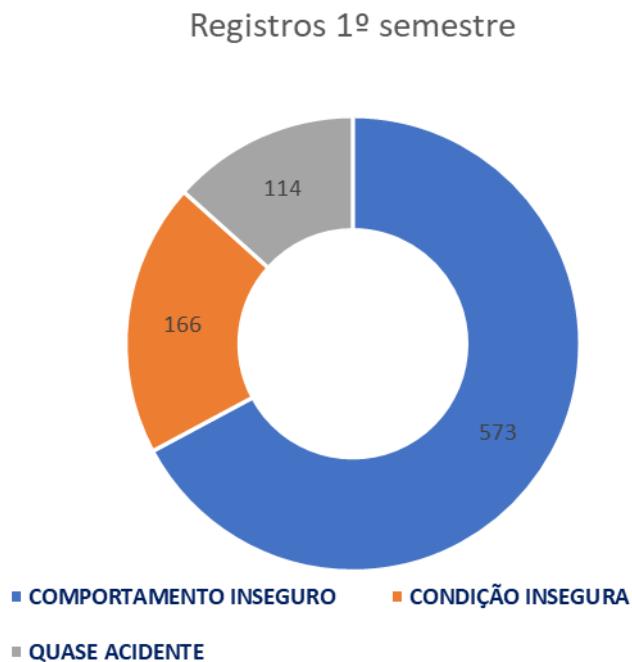
Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Dentre as equipes 1, 2, 7, 8, 9 e 10 que ficaram entre 90% e 95%, foi feito o acompanhamento e orientação para correção das falhas identificadas.

Destaque para as equipes 3, 4 e 6 pelo cumprimento da meta.

Outro dado importante levantado, foram os números da ferramenta Observar, parar e agir (OPA), que obteve números elevados de registros por parte dos colaboradores nos quesitos de comportamentos e condições inseguras, e os quase acidentes (QA). Esses números são mostrados no gráfico 5 abaixo:

Gráfico 5 – Registros OPA – 1º trimestre 2021



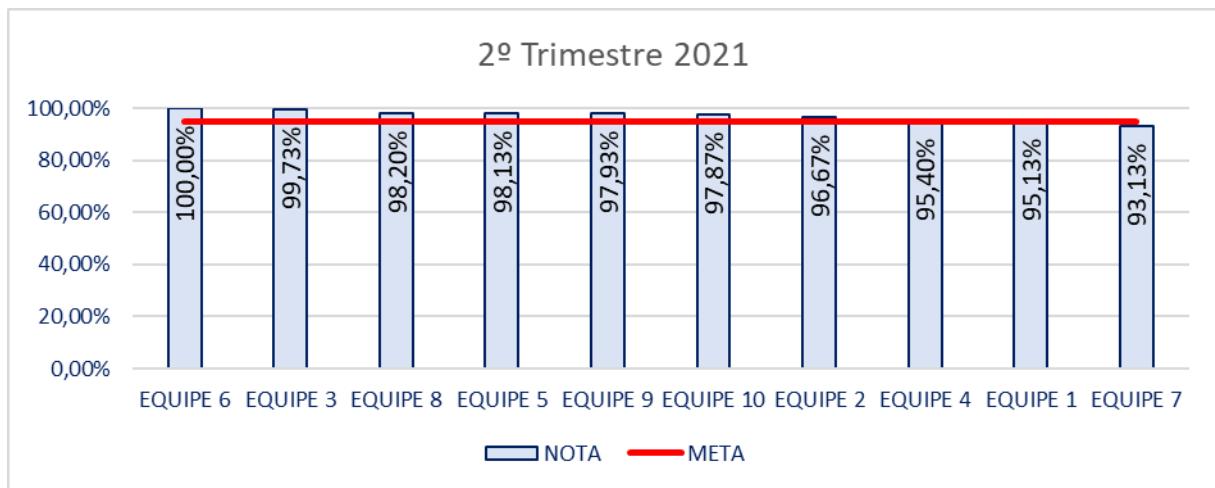
Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Observa-se o número elevado de registros de comportamento inseguro. A aplicação de diálogos de segurança, campanhas e informativos sobre o tema foram intensificados após o fim do primeiro trimestre.

4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS – 2º TRIMESTRE 2021

Após auditorias realizadas nos meses que compunham o segundo trimestre de 2021, e o acompanhamento das ações levantadas no trimestre anterior, foram compilados os resultados e obtidas as notas conforme gráfico 5 e tabela 2 abaixo.

Gráfico 6– Resultados ALC - 2º semestre 2021



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Tabela 2 – Farol ALC – 2º semestre 2021

ENCARREGADO	NOTA	FAROL
EQUIPE 6	100,00%	●
EQUIPE 3	99,73%	●
EQUIPE 8	98,20%	●
EQUIPE 5	98,13%	●
EQUIPE 9	97,93%	●
EQUIPE 10	97,87%	●
EQUIPE 2	96,67%	●
EQUIPE 4	95,40%	●
EQUIPE 1	95,13%	●
EQUIPE 7	93,13%	●

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Nota-se que as ações de melhoria implantas no segundo trimestre trouxeram efeitos positivo e visíveis, visto que dentre as dez equipes auditadas, apenas uma não alcançou a nota de 95%

Pelo segundo trimestre consecutivo, a equipe 7 não atingiu a nota esperada acima de 95%, e como ação imediata, foram realizados diversos diálogos de segurança envolvendo não só a área de segurança, assim como a liderança direta das equipes.

Figura 22 – DDS entre liderança e equipe



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Destaque para a equipe 6 que atingiu a nota máxima. Como meio de recompensa à equipe e um incentivo as demais, foi providenciado um café especial e todos os colaboradores da equipe receberam um certificado da área de segurança.

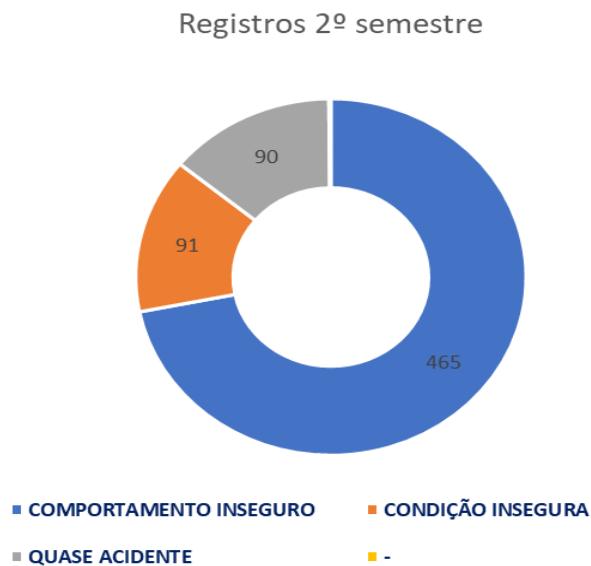
Figura 23 – Premiação equipe 100%



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Em comparação ao trimestre anterior, houve redução nos números registrados para as três categorias da ferramenta OPA, conforme registrado no gráfico 5

Gráfico 7 – Registros OPA – 2º trimestre 2021

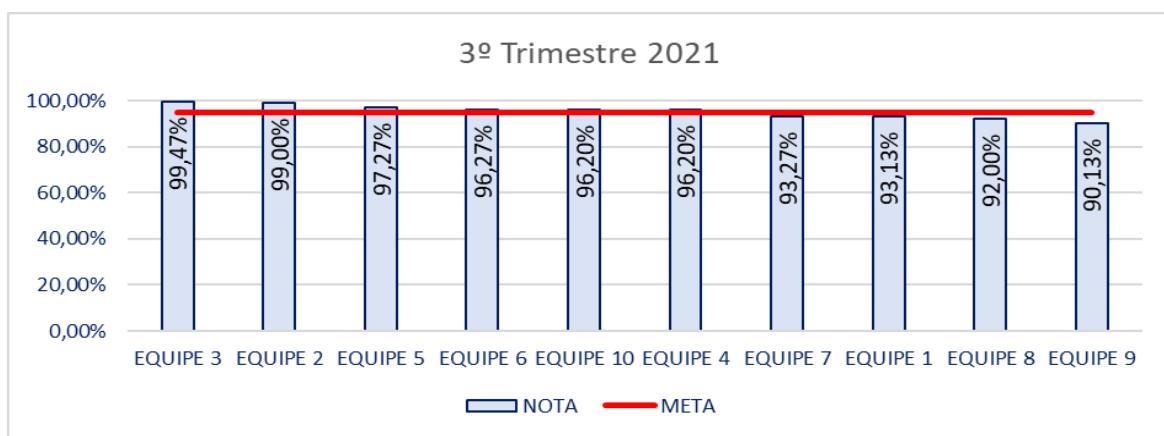


Fonte: Arquivo pessoal (2022)

4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS – 2º TRIMESTRE 2021

Após auditorias realizadas nos meses que compunham o terceiro trimestre de 2021, e o acompanhamento das ações levantadas nos trimestres anteriores, foram compilados os resultados e obtidas as notas conforme gráfico 6 e tabela 3 abaixo.

Gráfico 8– Resultados ALC - 3º semestre 2021



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Tabela 3 – Farol ALC – 3º semestre 2021

ENCARREGADO	NOTA	FAROL
EQUIPE 3	99,47%	●
EQUIPE 2	99,00%	●
EQUIPE 5	97,27%	●
EQUIPE 6	96,27%	●
EQUIPE 10	96,20%	●
EQUIPE 4	96,20%	●
EQUIPE 7	93,27%	■
EQUIPE 1	93,13%	■
EQUIPE 8	92,00%	■
EQUIPE 9	90,13%	■

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Em comparação ao mês anterior, os resultados foram menores e nenhuma das equipes atingiu a nota máxima. Um dos pontos que chamaram a atenção, é que no período do terceiro trimestre o cliente necessitou de mais pessoas nas equipes afim de atender demandas extras no escopo do contrato. Por tanto, a contratação de novos colaboradores foi necessária, fazendo com que as equipes fossem mescladas entre antigos e novos colaboradores.

Sendo assim, foi verificada a necessidade da criação de um evento que reunisse todas as equipes na sede da empresa conforme mostrado na figura x, afim de treinar os novos colaboradores nas ferramentas comportamentais, e reforçar com os antigos sobre a importância do correto cumprimento.

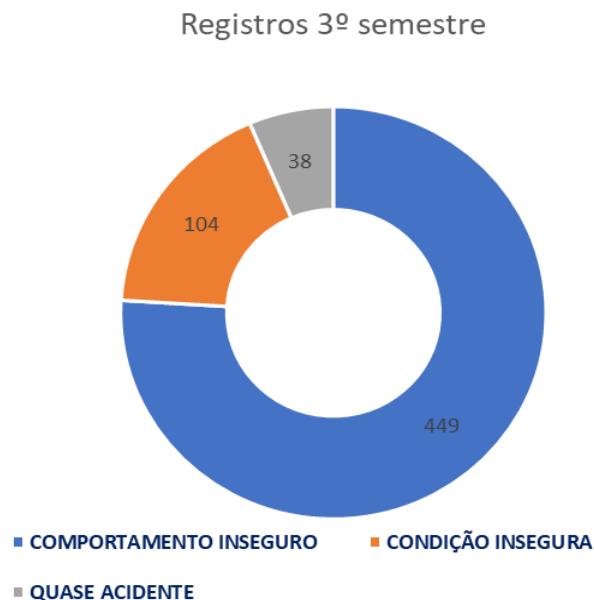
Figura 24– Paradão de segurança



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Em comparação ao trimestre anterior, houve aumento nos casos de condição insegura relatados, mas redução nos números de QA e comportamento inseguro.

Gráfico 9 – Registros OPA – 3º trimestre 2021

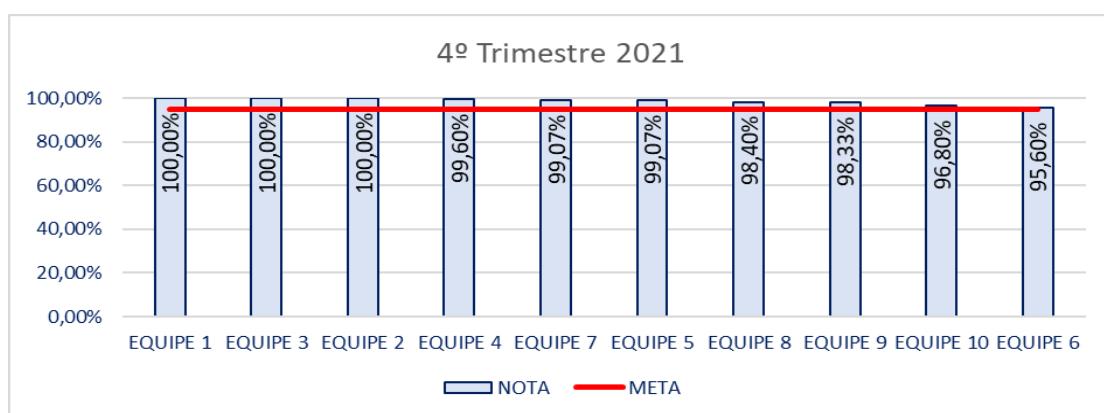


Fonte: Arquivo pessoal (2022)

4.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS – 4º TRIMESTRE 2021

Após auditorias realizadas nos meses que compunham o último trimestre de 2021, e o acompanhamento das ações levantadas nos trimestres anteriores, foram compilados os resultados e obtidas as notas conforme gráfico 7 e tabela 4 abaixo.

Gráfico 10– Resultados ALC - 3º semestre 2021



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

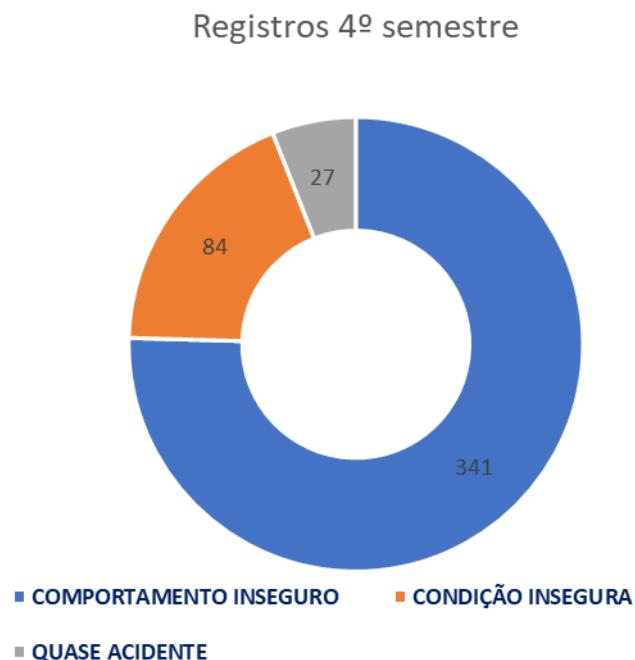
Tabela 4 – Farol ALC – 4º semestre 2021

ENCARREGADO	NOTA	FAROL
EQUIPE 1	100,00%	●
EQUIPE 3	100,00%	●
EQUIPE 2	100,00%	●
EQUIPE 4	99,60%	●
EQUIPE 7	99,07%	●
EQUIPE 5	99,07%	●
EQUIPE 8	98,40%	●
EQUIPE 9	98,33%	●
EQUIPE 10	96,80%	●
EQUIPE 6	95,60%	●

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Os resultados obtidos no último trimestre de 2021 foram extremamente satisfatórios, todas as equipes ultrapassaram a pontuação média proposta de 95%. Em relação ao numero de registros no OPA, houve também uma redução significativa nos três requisitos propostos.

Gráfico 11 – Registros OPA – 4º trimestre 2021



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

4.5 CONSIDERAÇÕES

Recomenda-se a adoção de diálogos diários antes do início das atividades para promover um ambiente de reforço das recomendações de segurança. Frisar com cada colaborador a importância do comportamento seguro e o uso das ferramentas SIGO afim de proteger a si mesmo e o ambiente de trabalho à sua volta.

5 CONCLUSÕES

Colocando em evidência os objetivos direcionados no início do trabalho, foi verificado que as aplicações das ferramentas comportamentais utilizadas pela empresa desde o início do ano foram eficazes, e a melhora das equipes no decorrer dos trimestres apresentados foi extremamente visível. Importante destacar que o trabalho conseguiu mostrar a redução dos registros de quase acidentes, comportamentos e condições inseguras e a real importância do envolvimento dos colaboradores com a gestão e regras de segurança. Conclui-se que, criando uma cultura comportamental dentro de uma organização onde todos os colaboradores estejam envolvidos, e mantendo sempre os registros e auditorias no dia a dia desses trabalhadores, a empresa poderá desfrutar de resultados cada vez melhores nos requisitos de segurança, conseguindo mapear os pontos de fraquezas e estabelecendo a melhoria continua das ferramentas dentro da organização.

REFERÊNCIAS

- ANTT (2021) Declaração de Rede 2021. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Brasília, DF
- ANTT (2021a) Mapa da malha ferroviária federal concedida. Disponível em . Acessado em 6 de agosto de 2020.
- ANTT (2021b) Anuário do Setor Ferroviário. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Brasília, DF.
- BLEY, J. Z. Comportamento seguro: a psicologia da segurança no trabalho e a educação para a prevenção de doenças e acidentes de trabalho. Curitiba: Editora Sol, 2006.
- BOHRER, L. C. T. Psicologia do trabalho. Santa Maria, UFSM, CTISM, Rede e-Tec Brasil, 2013.
- BORGES, Barsanufo Gomides. O Despertar dos Dormentes. In: A Era Ferroviária, Goiania, Cegraf-UFG, 1990, cap. 1, p. 1-50.
- CALDEIRA, Jorge (1995). Mauá: Empresário do Império. São Paulo: Companhia das Letras.
- FONSECA, S., Queirós, C., Guimarães, F., & Martins, V. Risco de burnout e trauma em profissionais da ferrovia com e sem experiência em acidentes. Revista Territorium, 25(I), p. 113–127. (2018).
- LIMA, F. N. A prevenção de acidentes nas empresas de pequeno porte. Rev. bras. saúde ocup. , São Paulo, v. 16, n. 4, p. 64-70, 1976.
- MASSEERA, Carlos. O que é Segurança Comportamental? Revista Proteção, 2003. Disponível em: <<http://comportamentoseguro.com.br/wp-content/uploads/2014/05/e-report-O-que-e-seg-Comportamental-v241114.pdf>>. Acesso em 19 jan 2022.
- MELIÁ, J. L.. Medición y métodos de intervención en psicología de la seguridad y prevención de accidentes. Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, Valencia, España, n.15, p. 237-66, 1999.
- Ministério da Infraestrutura (2022). Concessões – Carteira de projetos. Disponível em <<https://antigo.infraestrutura.gov.br/concessoes/>> Acessado em 12 de janeiro de 2022.

NATAL, Jorge Luis Alves (1991). Transporte, ocupação do espaço e desenvolvimento capitalista no Brasil: história e perspectivas. Campinas, SP. Tese (Doutoramento em Economia) – Universidade Estadual de Campinas.

PALASIO, Cosmo. Sistema de Gestão – Assunto da Moda. Disponível em: <<http://www.areaseg.com/artigos>>. Acesso em 27 jan 2022.

RIBEIRO, G. V. et al. Uma Contribuição metodológica ao atendimento emergencial em ferrovias. [S.I.]2011.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Escola Politécnica Programa de Educação Continuada. **Gerência de riscos**. Epusp- EAD/ PECE, 2021. 59p.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Escola Politécnica Programa de Educação Continuada. **Psicologia na Engenharia de Segurança do Trabalho, Comunicação e Treinamento**. Epusp- EAD/ PECE, 2020. 107p.

ANEXO A – EXEMPLO DE AST

AST - ANÁLISE DE SEGURANÇA DA TAREFA



Número:	1131-LNC	Revisão:	5	Data:	14/12/2020	Local / Área:	Curitiba / Via Permanente
Tarefa: Utilização de Retroescavadeiras							
EPI's, Ferramentas e Competências (Habilitação, Experiência, Treinamentos, etc.) necessárias para esta tarefa: EPI's: Capacete com jugular quando estiver fora da máquina em área operacional ou quando a cabine for aberta, calçado de segurança, uniforme com faixas refletivas, óculos de segurança, protetor auricular tipo plug / concha, perneira e capa de chuva (se necessário), porta rádio. Ferramentas: Rádio de telecomunicação. Competências (Habilitação, Experiência, Treinamentos, etc.) necessárias para esta tarefa: Treinamento de operação de escavadeiras (NR 11 e NR 12), RO Módulo II e Integração de Segurança.							
Nome e Cargo dos Desenvolvedores (D) ou Aprovadores (A)	D	Nome e Cargo dos Desenvolvedores (D) ou Aprovadores (A)	D				
Everton Adriano da Costa	<input checked="" type="checkbox"/> TST	Kleber Vital Manske	<input checked="" type="checkbox"/> Coordenador SST				
1. ETAPA DA TAREFA	2. PERIGOS ASSOCIADOS À ETAPA	3. AÇÕES NECESSÁRIAS PARA EVITAR ACIDENTES					
1 Transporte do equipamento (Retro Escavadeira)	1.1 Acidentes durante o transporte	1.1.1 Transporte rodoviário somente em pranchas apropriadas e ou caminhões com tamanho de carroceira compatível. 1.1.2 Transporte ferroviário somente em vagões plataformas equipados com rampas para subida e desida da retro escavadeira ou vagão plataforma rebaixado (acesso lateral) 1.1.3 Alinhar a retro escavadeira sobre a prancha ou vagão plataforma com o braço penetrador completamente apoiado ao assoalho de modo que a lança não fique mais alta do que a cabine (fig.1) 1.1.4 A subida ou descida nas rampas das pranchas ou vagões deve ser feita com a cabine para o sentido da transição e afasta demais colaboradores ao redor. 1.1.5 As rampas de carregamento devem estar isentas de óleos ou graxas 1.1.6 Durante o transporte da máquina por vias públicas certifique-se que é cumprida a legislação aplicável. 1.1.7 Evitar o giro sobre as rampas durante a subida ou descida, ação perigosa. Se a mudança de direção é inevitável, retroceder até ao chão/plataforma. Alinhar novamente a máquina e repetir a operação 1.1.8 Utilizar um ajudante para sinalização das manobras de carga ou descarga 1.1.9 No deslocamento da máquina fica proibida a permanência do operador dentro da mesma em qualquer circunstância. 1.1.10 Sinalizar e ou isolar local de embarque e desembarque da máquina.					

ANEXO B – EXEMPLO DE AIR

VERIFICAÇÃO DE AIR - Avaliação Individual de Risco

Única forma de assegurar que o exercício mental da AIR está se tornando um hábito em todas as atividades feitas pelo leitorado... e que o mesmo realiza a AIR corretamente.

Registre nele formulário cada Verificação de AIR (conversas com seus filhos) e não somente 2 por mês. Assim você não esquecerá ninguém e observará quais tarefas estavam sendo realizadas nas últimas Verificações.

Este formulário foi modificado em Abril/17 para enfatizar que a área de SBMA espera que o Líder realize muito mais que 2 Verificações de AIR por mês com cada liderado (mínimo exigido em auditoria). A AIR somente será lembrada antes, durante e após a realização de cada tarefa, se o Líder insistir nessa repetição conversas com cada liderado. Porém, seja perseverante e sempre repita os seguintes passos:

1. Identifique a tarefa que está sendo realizada e recorde-se sobre as informações da A&T (se necessário aguarde por outra tarefa) - ideal é ter cópia em mãos e consultá-la antes e durante da Verificação
 2. Solilote para o lidador confirmar a tarefa que está realizando. Depois pergunta: Você realizou a A&T antes de iniciar a tarefa e continua realizando? A resposta 'sim' ou 'não' não interfere nos próximos passos.
 3. Pergunte quais riscos identificou, ou seja, o que pode dar errado. Faça perguntas abertas, sem apresentar os riscos que você identificou. Explore nas perguntas tudo e todos ao redor, acima, abaixo, etc. Pergunte também sobre as condições de saúde e de atenção do lidador: está se sentindo bem? se alimentou? está com algum problema que impega de realizar tarefa com o cuidado necessário?
 4. Certifique-se que não há nenhum risco que tenha sido esquecido (confirme na A&T). Elabore, pelo que foi falado e pergunte sobre o que não foi identificado - não apresente o risco: pergunte a respeito do mesmo
 5. Pergunte como está controlando alguns riscos importantes (ou como deve controlar o que não foi 'zerado'). Tenha certeza que o lidador entendeu bem como fazer a A&T, especialmente o que estava mal controlado

Nome do Idoso: _____ **Idade:** _____ **Sexo:** _____ **Arma e local de trabalho:** _____

Mantenha este documento em arquivo, para apresentá-lo quando for solicitado (auditorias e em outros momentos).

ANEXO C – EXEMPLO DE VST

VERIFICAÇÃO DE SEGURANÇA DA TAREFA

Tenha sempre a AST em mãos

DATA	Meio/loca: <input type="checkbox"/> PML <input type="checkbox"/> PMV <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> TO <input type="checkbox"/> OFICINA <input type="checkbox"/> ADM Via Permanente: Turmas fixa <input type="checkbox"/> Mecanização <input type="checkbox"/> USINA <input type="checkbox"/> ADM Produção: Tração <input type="checkbox"/> Pátio <input type="checkbox"/> Terminais <input type="checkbox"/> DM Administrativo: Sede <input type="checkbox"/> COO <input type="checkbox"/> COOS Outros:	CS E NOME DO VERIFICADOR CS OU CPF E NOME DO VERIFICADO	
NÚMERO DA AST E DESCRIÇÃO DA TAREFA OBSERVADA			
ITEM VERIFICADO	OK	Nº OK	COMENTÁRIOS (obrigatório para 'não ok')
Uso EPIs			
Uso Ferramentas			
Possui Habilitação			
Ação necessária nº (...) da AST			
Ação necessária nº (...) da AST			
Ação necessária nº (...) da AST			
Ação necessária nº (...) da AST			
Ação necessária nº (...) da AST			
Ação necessária nº (...) da AST			
Ação necessária nº (...) da AST			
Ação necessária nº (...) da AST			
Ação necessária nº (...) da AST			
Ação necessária nº (...) da AST			
Ação necessária nº (...) da AST			
Ação necessária nº (...) da AST			
Ação necessária nº (...) da AST			
Ação necessária nº (...) da AST			
Ação necessária nº (...) da AST			
Ação necessária nº (...) da AST			
Ação necessária nº (...) da AST			
A coluna Nº OK deverá ser preenchida com o código da causa conforme listagem e explicações abaixo.			
<p>Causa 1a: <u>Falta Procedimento</u>: Só quando não existir procedimento (ou AST). Para procedimentos / ASTs mal escritos ou mal comunicados definir causas abaixo</p> <p>Causa 1b: <u>Procedimento mal escrito</u>: Só para procedimento (ou AST) incompleto, que gera dúvidas ou induza ao erro (não para procedimento faltante ou mal comunicado)</p> <p>Causa 1c: <u>Procedimento mal comunicado</u>: Só para procedimento (ou AST) mal comunicado; As ASTs devem ser assinadas como demonstração de comunicação adequada.</p> <p>Causa 2a: <u>Não cumpriu o procedimento intencionalmente</u>: Atalho ao procedimento, com intenção de ter algum benefício (tempo, esforço, etc.). É uma ação consciente.</p> <p>Causa 2b: <u>Não cumpriu o procedimento sem perceber (mal hábito)</u>: Ação inconsciente, caracterizando hábito inadequado, distração, algo feito sem intenção de ter benefício.</p> <p>Causa 2c: <u>Não cumpriu o procedimento por influência de um líder</u>: Supervisor demonstrou menor importância no cumprimento (mal exemplo, instrução contrária, etc.)</p> <p>Causa 3a: <u>Falta ou falha de equipamento ou ferramenta (EPI e outros)</u>: Só utilizar essa causa quando a empresa não forneceu os equipamentos/ferramentas adequados.</p> <p>Causa 3b: <u>Preferiu não usar o equipamento ou ferramenta</u>: O trabalhador sabia que usava equipamento inadequado e poderia dedicar tempo ou esforço para usar o correto.</p> <p>Causa 3c: <u>Usou equipamento ou a ferramenta incorretamente</u>: O trabalhador usou o equipamento correto, porém o utilizou de modo inadequado (intencionalmente ou não).</p> <p>Causa 4a: <u>Não estava treinado por problema da empresa / líder</u>: Só para quando a empresa não disponibilizou o treinam. ou o colaborador não foi comunicado ou liberado.</p> <p>Causa 4b: <u>Não estava treinado por problema do trabalhador</u>: O trabalhador não participou de treinamento ou não absorveu o conhecimento mínimo necessário para a tarefa.</p> <p>Causa 5: <u>Condição incontrolável (instureza e outros casos rara)</u>: Situação de evento da natureza (tempestade, ventania, raios, etc.).</p>			
RESUMO DO FEEDBACK FORNECIDO QUANDO A CAUSA FOR 2a, 2b, 2c, 3b, 3c e 4b			
ASSINATURA DO VERIFICADOR		ASSINATURA DO VERIFICADO	

Utilizar o verso diante de falta de espaço em qualquer linha acima

ANEXO D – EXEMPLO DE OPA

 OLHAR, PARAR E AGIR!!!		RUMO			
<input type="checkbox"/> Comportamento inseguro Local do ocorrido: <input type="checkbox"/> Condição insegura <input type="checkbox"/> Quase Acidente Data: _____ Hora: _____					
OBSERVADOR: CS/Mat: _____ Nome: _____					
ENVOVIDO: CS/Mat: _____ Nome: _____					
Empresa: _____ Atividade executada: _____					
COMPORTAMENTOS INSEGUROS ENCONTRADOS					
1. Desrespeito à sinalização de trânsito 4. Uso impróprio dos CENPAC 8. Foco em elementos ou situações proibidos 2. Desatenção ao risco de descolamentos 5. Acidente em altura (2m) 9. Manterem NESSA este comportamento seguro. 3. Perda de atenção por mais de 30s 6. Prevenção de acidentes 7. Proximidade de veículos, máquinas e equipamentos					
QUASE ACIDENTE OU CONDIÇÃO INSEGURA OBSERVADA					

<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;"><input type="checkbox"/> CRÍTICO Risco muito elevado.</td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><input type="checkbox"/> MODERADO Risco entre 10 e 30 dias.</td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><input type="checkbox"/> TOLERÁVEL Solução em até 45 dias.</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> CRÍTICO Risco muito elevado.	<input type="checkbox"/> MODERADO Risco entre 10 e 30 dias.	<input type="checkbox"/> TOLERÁVEL Solução em até 45 dias.
<input type="checkbox"/> CRÍTICO Risco muito elevado.	<input type="checkbox"/> MODERADO Risco entre 10 e 30 dias.	<input type="checkbox"/> TOLERÁVEL Solução em até 45 dias.			
COMUNICAÇÃO DA OCORRÊNCIA					
CS/Superior imediato: _____ Assinatura do superior imediato: _____					
 Zero Acidente					
AÇÃO IMEDIATA OU ORIENTAÇÃO DADA					
FIQUE ATENTO					
✓ Ao registrar um COMPORTAMENTO INSEGURADO, informe o beneficiário no momento; ✓ Ao registrar uma CONDIÇÃO INSEGURA, comunique e formalize o perigo; ✓ Ao registrar um QUASE ACIDENTE, informe se necessário e comunique sua orientação.					
CONCEITO E APLICAÇÃO DAS FERRAMENTAS					
COMPORTAMENTO INSEGURANO: Quando o observador se depõe em sentido de risco onde pode causar um acidente com ele ou com seu colega. Veja Documento AS-01-Não Permita a A.R. a Rua, conservar e expor das aulas e o Documento Inocuidade.					
CONDICÃO INSEGURA: Situação que ocorre e pode ser mitigada algum fator externamente, ocorrendo quando o comportamento inseguro não condiz com a segurança das atividades de forma que impõe um perigo para o funcionário que exerce seu trabalho. O perigo da quase acidente é que pode levar a um acidente.					
QUASE ACIDENTE: Situação que ocorre e pode ser mitigado algum fator externamente, ocorrendo quando o comportamento inseguro não condiz com a segurança das atividades de forma que impõe um perigo para o funcionário que exerce seu trabalho.					
 Zero Acidente					
Se não for seguro não faça!					
<small>Fonte: CNT</small>					

ANEXO E – EXEMPLO DE ALC

FORMULARIO DE AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL E ORGANIZACIONAL						
Data eval.	Nome do Líder/Supervisor:	CNPJ/ CNPJ:	Mês ref.:	# Liderados:	Nome do Avaliador:	CS Avaliador:
				5	Bertone Adriano da Costa	263950
Área de Trabalho:	Local de Trabalho:	CS Coord.:	Nome do Coordenador:	CS Gerente:	Nome Gerente:	
N/A/D	N/A/D	N/A/D	N/A/D	N/A/D	N/A/D	
Período de avaliação >>> (Marque X)	X	BIMESTRAL	MENSAL (somente quando novo fundo/árv.)			
AST - Análise de Segurança da Tarefa						Total % Peso
aD Total de liderados selecionados para verificar assinatura em AST's (avaliar o máximo de funcionários até o fechamento da ALC) 5 aD Total de liderados selecionados , que assinaram versão da AST escolhida (uma AST para cada líderado, ref. tabela que executa) 4 80% 1 ac Total de liderados ENTREVISTADOS (amostragem mínima de 10% com foco em 100% até o fechamento da ALC) 5 ac Total de liderados ENTREVISTADOS que conhecem os riscos e as recomendações de segurança de todas as tarefas da atividade executada. 5 100% 3 ac Total de liderados ENTREVISTADOS que possuem check-list atualizado com as Competências e Habilidades exigidas para a Tarefa 5 100% 3						80% *
% de conformidade em relação à AST - média mensal						0 dividido por 5 é igual a 0,000
Lista abaixo as tarefas que Você constou que ainda necessitam de ASTs e o prazo acordado com o supervisor para desenvolvimento:						
Breve identificação da tarefa	Prazo	Breve identificação da tarefa	Prazo	Breve identificação da tarefa	Prazo	
Utilizar espaço abaixo para mencionar dados selecionados na amostragem, comentários a respeito dos resultados e feedback ao líder a respeito dos resultados:						
AIR - Avaliação Individual de Riscos						Total % Peso
aD Total de liderados que receberam ao menos 2 Verificações de AIR no mês 0 → Liderados em licenças ou férias 5 100% 1 ac Total de liderados OBSERVADOS na AIR pelo avaliador (amostragem mínima de 10% com foco em 100% até o fechamento da ALC) 5 ac Total de liderados OBSERVADOS na AIR pelo avaliador que NÃO apresentaram desvios na atividade executada. (atividade 100% correta) 5 100% 3 ac Total de liderados ENTREVISTADOS que citaram a AIR de modo correto e identificando os principais riscos da atividade 5 100% 2						0% *
% de conformidade em relação à AIR - média mensal						0 dividido por 6 é igual a 0,000
Utilizar espaço abaixo para mencionar dados selecionados na amostragem, comentários a respeito dos resultados e feedback ao líder a respeito dos resultados:						
VST - Verificação de Segurança da Tarefa						Total % Peso
aD Total de VSTs feitas pelo Líder (considerando mínimo 1 por liderado) 0 → Liderados em licenças ou férias 5 100% 1 aD Total de VSTs feitas pelo Líder com todos os campos adequadamente preenchidos (sem realização de modo repetitivo ou simplório) 5 100% 2 ac Total de VSTs feitas pelo Avaliador com liderados - realizar VSTs durante o mês até o fechamento 5 ac Total de VSTs feitas pelo Avaliador com liderados SEM desvios de Segurança (segundo 100% das recomendações da AST) 5 100% 4						0% *
% de conformidade em relação à VST - média mensal						0 dividido por 7 é igual a 0,000
ac Total de VSTs feitas pelo Líder que há apontamento de desvios. (item "NOK") 5 100%						
Utilizar espaço abaixo para mencionar dados selecionados na amostragem, comentários a respeito dos resultados e feedback ao líder a respeito dos resultados:						
OPA - Observar, Parar-registrar e Agir						Total % Peso
aD Total de formulários de OPA com Avaliação Comportamental realizados pela equipe (mesmo que 1 funcionário tenha feito mais de 1 OPA) 5 aD Total de formulários de OPA com Avaliação de Condições Inseguras realizados pela equipe (mesmo que 1 funcionário tenha feito mais de 1 OPA) 5						100% *
ad Total de Funcionários que realizaram no mínimo 1 OPA com Avaliação Comportamental 5 100% 1 ac Total de formulários de OPA de Avaliação Comportamental que tiveram apontamentos de desvios. (mínimo 1 item "NOK") 5 100%						100% *
ac Total de formulários de OPA de Avaliação de Condições Inseguras , que tiveram ações encaminhadas para resolução. 5 100% 2						100% *
ac O Líder conhece e definiu ações em relação as principais Condições e Comportamentos Inseguros da sua área/equipe? (SIM / NÃO) SIM 100% 3						100% *
% de conformidade em relação à OPA - média mensal						0 dividido por 6 é igual a 0,000
Utilizar espaço abaixo para mencionar dados selecionados na amostragem, comentários a respeito dos resultados e feedback ao líder a respeito dos resultados:						
ORG - Avaliação Organizacional						Total % Peso